3 1761 08322704 1

Digitized by the Internet Archive
in 2014

http://archive.org/details/deutscherundscha23wien

36
2450
Bork
I

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft
in Wien.

XXIII. Jahrgang.

Wien. Pest. Leipzig.
A. Hartleben's Verlag.
1901.

Alle Rechte vorbehalten.

LIBRARY
NOV 19 1973
UNIVERSITY OF TORONTO

G
13
D4
Jg. 23

Inhaltsverzeichnis des XXIII. Jahrganges.

Allgemeine Abtheilung.

	Seite
Das wiederentdeckte Goldland „Ophir". Von Schiller-Tietz	1
Wie man in Persien reist. Von Dr. Walther Schulz-Baumgärtner	10
Nord-Togo oder der Deutsche Sudan. Nach den natürlichen Verhältnissen geschildert von H. Seidel	14, 117
Der Madeirastrom. Von Moriz Lamberg	20, 68
Die transsibirische Eisenbahn. Von Dr. Josef Grunzel. (Mit einer Karte.)	27
Neuere Forschungen über die Sternbewegungen im Weltenraume und den Weltäther. Von P. Johannes Müller.	49
Im Unstrutthal. Von Dr. Emil Jung.	55
Die Südpolexpedition Borchgrevink's. Von F. M. (Mit einer Karte.)	60
Mein Besuch in Japan. Von Arthur Diosy	62
Reise durch die Kalmükensteppe. Von F. Roßmäßler	97
Der Svicasee in Kroatien. Von Dr. H. v. Hranilović	108
Die Puna de Atacama. Von J. Greger. (Mit einer Karte.)	111
An der Riviera di Levante. Von Octavie v. Kodolitsch	115
Die westamerikanische Hafenstadt Tacoma und ihre Umgebung. Von Dr. Julius Röll	145
Die chinesischen Boxer. Von Dr. Emil Jung	157
Die Bernsteingruben nördlich von Polangen. Von Dr. Albert Zweck	163
Heide und Scrub im propontischen Gebiete. Von Fritz Braun	165
Die Babia Góra. Von Dr. Julius Reiner	169
Paraguaythee. Von R. v. Fischer-Treuenfeld	193
Beynuhnen, eine ostpreußische Kunststätte. Von Heinrich Toball	210
Die Eisenbahnen des Australcontinents. Von Dr. Emil Jung. (Mit einer Karte.)	212
Der „Wald" der Insel Ouessant. Eine Reisererinnerung von Alexander Schütte	218
Dr. B. Laufer's Forschungen in der Amurgegend. Von G. Th. Reichelt	221
Die Reform des Kalenders in Rußland. Von Dr. J. v. Hegner-Rezelfeld	241
Kreuz- und Querzüge in Deutsch-Südwest-Afrika. Von Kurt Dinter.	
I. Von Salem nach Windhoek	252
II. Fußreise von Windhoek über Okahandya nach Waterberg, Otavi und Grootfontein	359, 407
Expedition Viellerobe vom Ucayali zum Inambary. Von Chr. Nusser-Asport.	259
Die Insel Ceylon. (Mit einer Karte.)	263
Die Frauen der Völker im südöstlichen Europa. Von Friedrich Meinhard	289
Der Ausbruch des Vulcans Adatara in Japan. Von Professor Dr. Yokoyama. (Mit einer Karte im Text.)	306
Das gelbe Fieber in Rio de Janeiro	308
Die Reise Kozlov's in Central-Asien. (Mit einer Karte.)	311
Die beschränkte Bedeutung der Bagdadbahn und ihre Gefahr. Von Dr. R. Hermann. (Mit einer Karte.)	337
Bilder von der russischen Grenze. Von Dr. Albert Zweck	342
Das „Burgverlies" im mährischen Karst. Von R. Trampler	349
Der Ararat	357
Ladak oder West-Tibet. Nach den Berichten von Reisenden und protestantischen Missionären übersichtlich geschildert. Von G. Th. Reichelt	385
Intercontinentale od. Pan-Amerikanische Eisenbahn. (Mit einer Karte im Text)	399
Die projectirten Wasserstraßen in Oesterreich-Ungarn. Von Friedrich Umlauft. (Mit einer Karte.)	402
Isfahan, die persische Kunstmetropole. Von Dr. Walther Schulz-Baumgärtner	433

Seite

Die Färöer. Von G. Schoener. (Mit einer Karte.) 437
Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1900.
1. Asien. Von Dr. J. M. Jüttner 446
2. Amerika. Von Dr. J. M. Jüttner 498
3. Afrika. Von Oskar Lenz . . . 535
4. Australien und die Südsee. Von Dr. Emil Jung 542

Seite

Die Vogesen und ihre Thäler im Ober-Elsaß. Von L. H. Werner 481
Eine Reise nach dem Nordcap 491
Französisch-Guinea. Von Dr. Kurt Paul Mohr 507
Philippi. Von Ad. Struck 529
Der XIII. Deutsche Geographentag zu Breslau 1901. Von Dr. R. Marek . 549

Astronomische und physikalische Geographie.

Seite

a) Astronomische Geographie.

(Sämmtliche Artikel von Eugen Gelcich.)

Die Atmosphäre der Planeten und die kinetische Gastheorie 31
Marsbeobachtungen von Schiaparelli . 32
Die größtmögliche Dauer einer totalen Verfinsterung der Sonne 82
Photographische Untersuchungen des Lichtwechsels der veränderlichen Sterne β Lyrae und η Aquilae . . 126
Ueber die Bestimmung der Sonnenparallaxe aus Beobachtungen des Planeten (433) Eros 173
Die Lage des Zodiakallichtes und der Gegenschein 223
Photographie der Sonnenchromosphäre 224
Beobachtungen der Streifen und Flecken des Jupiters auf dem Dearborn-Observatorium 268
Die Kometen des Jahres 1900 . . . 316
Geschichtlicher Ueberblick der Feuerkugeln und Meteoriten 317

Seite

Der neue Stern im Perseus 368
Untersuchungen über die Unsichtbarkeit der Kometen für den Aequator und für höhere geographische Breiten . . 416
Die Durchmesser der Planeten Uranus und Neptun 513
Lowell's Beobachtungen des Mars . . 567

b) Physikalische Geographie.

Der Kiwasee und seine Vulcane . . . 83
Zur Frage der „gestrengen Herren" oder „Eismänner" 127
Die Vulcangruppe des Idjèn in Ost-Java 174
Eine neue „Windhöhle" in Süd-Dakota. Von Emma Poesche 224
Ueber Polareis. Von Dr. Alexander Sokolowsky 269
Die Topographie von Süd-Victorialand 369
Ueber die Veränderlichkeit der Kimm . 463
Dr. Cureau's geodätische Arbeiten in Hoch-Ubangi. Von K. Haas. (Mit einer Karte.) 514

Politische Geographie und Statistik.

Seite

Allgemeines.

Die Eisenbahnen der Erde 33
Zahl der Baumwollspindeln der ganzen Erde 228
Ueber Colonien. Von Karl Nebehay . 271
Die Goldproduction der Welt 276
Ueber Entvölkerung. Von Dr. Julius Reiner 318
Der Welthandel 1900 419
Theeproduction und Theeconsum . . . 420
Die Goldproduction der Welt im Jahre 1900 469
Die Quecksilberproduction der Welt 1900 516
Die Verbreitung des Goldes auf der Erde. (Mit einer Karte) 569
Ueber die menschliche Lebensdauer . . 570

Europa.

Die vollspurigen Eisenbahnen des Deutschen Reiches 1890, 1894 und 1898 84

Seite

Berliner Verkehr 1899 132
Statistik der schweizerischen Eisenbahnen 133
Rumänische Salzbergwerke 133
Der auswärtige Handel der europäischen Staaten 176
Ergebnisse der Kgl. bayerischen Eisenbahnen im Jahre 1899 177
Die Metallproduction im Ural 178
Industrie und Gewerbe in Warschau . 179
Die Wohnbevölkerung der Schweiz. Von E. Kollbrunner 226
Deutschlands Großstädte am 1. December 1900 227
Die ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1899 228
Die Bevölkerung von Bayern 229
Einwohnerzahl Württembergs 229
Die europäischen Eisenbahnen 273
Oesterreichisches Post- und Telegraphenwesen 275
Die großen europäischen Häfen . . . 276

Seite

Volkszählung in St. Petersburg . . . 277
Der Betriebswasserstand im Jahre 1900 in Deutschland. Von L. Koch . . . 319
Ergebnisse der Volkszählung in Oesterreich-Ungarn 321
Die Bevölkerung des Deutschen Reiches 325
Volkszählungsergebnis im Großherzogthum Baden 326
Die Eisenbahnen in Rußland am Beginne des Jahres 1900 326
Der Kohlenverbrauch Deutschlands . . 326
Das Bergwerkswesen in Griechenland . 371
Personenbeförderung in Berlin im Jahre 1900 372
Die Ernte in Oesterreich 1900 373
Der Außenhandel Bulgariens 374
Die Bevölkerung des Deutschen Reiches am 1. December 1900. Von W. Henz 417
Elektrische Bahnen in Oesterreich . . . 420
Zunahme der Fremden in der Schweiz 421
Deutscher Buchhandel 422
Die Deutsche Auswanderung im Jahre 1900 422
Die Naphthaindustrie Rußlands im Jahre 1900 422
Die Ergebnisse der Volkszählung in Ungarn 1900. Von Julius Dienel . 464
Ergebnisse der Volkszählung in Frankreich 470
Deutschlands Handel mit den sieben australischen Colonien 470
Volkszählungsergebnisse in Italien . . 471
Auswanderung aus der Schweiz . . . 471
Die Holzausfuhr Oesterreich-Ungarns . 471
Silber- und Goldgewinnung in Deutschland 472
Die Bevölkerung Irlands 472
Die Ergebnisse der schweizerischen Viehzählung. Von E. Kollbrunner . . . 516
Der auswärtige Waarenverkehr Bosniens 517
Bierstatistik Oesterreich-Ungarns und Deutschlands für 1900 517
Volkszählung in England 518
Die Bevölkerung Frankreichs 518
Italiens Großstädte 518
Die überseeische Auswanderung aus Deutschland im Jahre 1900 519
Die Zunahme des deutschen Handels in Mittel-Amerika 519
Frauenstudium an den deutschen Universitäten 520
Seidenzucht in Ungarn 520
Die Bevölkerung von Wien 520
Die Trüffelernte in Frankreich 571

Asien.

Tonkin 35
Japans Baumwollindustrie 36
Javas Kaffeeproduction 36
Die Mineralschätze Chinas 175

Seite

Das Kwan-dun-Gebiet. Von P. v. Stenin 370
Volkszählung in Indien 1901 373
Volkszählung in Korea 374
Die Staatseisenbahnen Indiens . . . 421
Das Eisenbahnwesen in Japan 423
Die Goldproduction Indiens 471

Afrika.

Der Bergbau Algeriens im Jahre 1889 35
Statistisches über São Paulo de Loanda 37
Handel Deutsch-Ost-Afrikas im Jahre 1899 85
St. Helena 86
Europäer in Französisch-Congo . . . 86
Die wirthschaftliche Entwickelung Deutsch-Ost-Afrikas. Von P. Andresen 129
Ausfuhr der Capcolonie 179
Die Bevölkerung von Madagascar . . 228
Handel der französischen Colonie Dahome 376
Die Colonialeisenbahnen Afrikas im Bereiche der europäischen Besitzungen . 325
Schiffsverkehr durch den Suezcanal im Jahre 1900 519
Vanillecultur auf den Seychellen . . . 570
Volks- und Viehzählung auf Madagascar 570

Amerika.

Handelsbilanz der Vereinigten Staaten von Amerika im Fiscaljahre 1899 . 34
Statistik der argentinischen Eisenbahnen 36
Cacaoproduction in Ecuador 36
Der Viehbestand Paraguays 86
Bevölkerung von Chile 134
Zunahme der Bevölkerung von Buenos Aires 134
Volkszählungsergebnis in der Union . 178
Die Eisenbahnen Boliviens 228
Einwohnerzahl von Buenos Aires . . 229
Handel der Union mit ihren neuen Besitzungen 274
Handel Nicaraguas im Jahre 1899 . . 325
Die Selbstmorde in den Vereinigten Staaten von Amerika 326
Statistisches über die Eisenbahnen der Union 372
Außenhandel Argentiniens 1900 . . . 373
Die Staatsschuld Argentiniens . . . 422
Anbauflächen und Ernteergebnisse Uruguays im Jahre 1899 423
Einwanderung in Argentinien im Jahre 1900 471
Fiscalische Ländereien in Argentinien . 472
Die Bevölkerung von Salvador . . . 518
Die Zunahme des deutschen Handels in Mittel-Amerika 519
Fremdes Capital in Argentinien . . . 520
Einwohnerzahl von Rosario 571

Seite

Australien und Polynesien.

Volkszählung in Samoa 228
Queensland 274
Aus Australien. Von E. Jung 323
Der Bergbau in West-Australien . . . 421
Deutschlands Handel mit den sieben australischen Colonien 470
Die Schafzucht Neuseelands 518
Malachit in Neusüdwales 571

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Seite

Borchgrevink, C. Egeberg 472
Buch, Leopold v. Von W. W. 277
Dominik Hans, Oberlieutenant . . . 37
Drygalski, Erich Dagobert v. 374
Hagen B., Dr. 87
Langhans Paul, Professor. Von E. O. 423
Leue A., Hauptmann 521
Ludwig Amadeus, Prinz von Savoyen, Herzog der Abruzzen. Von W. Wolkenhauer 134
Preuß, Paul Rudolf, Dr. 229
Volkens Georg, Dr., Professor . . . 179

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Seite

a) Nekrologe.

Hazelius, Arthur Immanuel Dr. . . . 571
Ibarreta, Enrique de. Von J. Greger 181
Jekelfalussy de Jekel- et Margitfalva, Josef. Von J. D 326
Keeler, James Edward 376
Kersten Otto, Dr. Von W. Wolkenhauer 279
Kingsley Mary, Miß 137
Korshinsky S. J., Professor. Von P. v. Stenin 231
Wassiljeff W. P., Professor. Von P. v. Stenin 38

b) Todesfälle.

Agardh, Jakob Georg 282
Antonelli, Graf Pietro 232
Behagle, Afrikareisender 376
Blanchet, Paul 184
Block, Maurice 232
Boerlage, Dr. 282
Borgnis-Desbordes, G. 40
Breitschneider, Emil Wassiljewitsch . . 473
Carnegie, David Wynford 282
Chair, Paul 377
Chalmers, James 474
Cordeiro, Luciano 281
Costenoble, Hermann 328
Dawson, George M., Dr. 376
Dnys, George 90
Drapeyron, Ludovic 328
Erckert, Roderich v. 282
Erikson, Axel, W. 572
Fiorini, Matteo, Dr. 281
Formanek, Eduard, Dr. 282
Haffner, Johann Frederik Wilhelm . . 427
Harig-Bembe, Adam 427
Hartlaub, Gustav, Dr. 281
Hazelius, Arthur Immanuel, Dr. . . . 474
Hessel, Rudolf, Dr. 40
Hirsch Adolf 377
Hollen, Freiherr v., Georg 40
Jakobsen, Lehrer 328
Jekelfalussy de Jekel- et Margitfalva, Josef 282
Keeler, James Edward 90
Keis'ke, Ito 474
Kersten, Otto, Dr. 233
Kloos, Johan H., Dr. 377
Kohlstock, Paul, Dr. 427
Kolbenheier, Karl 282
Lacaze-Duthiers, Baron Henry de . . 573
Lamp, Ernst, Dr. 522
Lamy, Major 40
Lechner, Peter 233
Lindström, Gustav 474
Lukich, Josef 573
Mencke, Bruno 427
Messedaglia, Angelo 474
Meyer, Gustav, Dr. 90
Much, Ferdinand, Dr. 522
Müller Ferdinand 184
Müller, Friedrich Max 138
Muszynsky v. Arenhort, Karl 90
Myers, Dr. 282
Natterer, Konrad, Dr. 328
Nordenskiöld, Erich Freiherr v. . . . 572
Orléans, Prinz Heinrich von 573
Pichler, Adolf, Dr. 138
Pinto, Serpa 232
Prey, Alois 573
Prittwitz und Gaffron, v., Dr. 282
Sarzec, Ernest de 522
Scarpa, Anton 427
Schlichter, Gottlob Heinrich, Dr. . . . 376
Schur, Wilhelm, Dr. 522
Schwarz, Bernhard, Dr. 282
Seeland, Ferdinand 376
Seydel, Max Ritter v., Dr. 427

	Seite
Spulhei, Adolf	328
Steinhausen, Franz	40
Strjelbizky, Iwan Afanasjewitsch	40
Torell, Otto M.	90
Tröltsch, Freiherr E. v.	573
Volkmer, Ottomar v.	328
Wanjukow, Michael Iwanowitsch	573
Wellby, Montagu L.	40
Wierzbicki Daniel, Dr.	233
Wurmbrand-Stuppach, Graf Ladislaus Gundaccar	427
Zehden, Karl, Dr.	474

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

	Seite
Europa.	
Allgemeines:	
Das 600jährige Jubiläum des Compasses	573
Dänemark:	
Brücke über den Kleinen Belt	329
Grenzregulierung zwischen Preußen und Dänemark	378
Ueberbrückung des Kleinen Belt	428
Spuren der Eiszeit auf Island	475
Deutsches Reich:	
Geringe Sterblichkeit in Charlottenburg und Schöneberg	41
Neuentdeckte Höhlen in Hessen	41
Das Celsiusthermometer in Preußen	41
Observatorium auf der Schneekoppe	41
Vom Limes	139
Merkwürdige Naturerscheinung	185
Erklärung des Namens „Berlin“	233
Ende einer Wanderdüne auf der Kurischen Nehrung	233
Landgewinnungs-Arbeiten an der Westküste Schleswig-Holsteins	328
Brücke über den Kleinen Belt	329
Ein Brockengespenst im Tieflande	329
Das Elchwild in Ostpreußen	329
Grenzregulirung zwischen Preußen und Dänemark	378
Zunahme der Seehunde an der deutschen Ostseeküste	378
Eine jüdische Ackerbau-Colonie in Deutschland	427
Frankreich:	
Abschuß von Wölfen in Frankreich	91
Groß-Paris	185
Der tiefste Schacht in Frankreich	234
Die Eisenbahn auf den Mont-Blanc	330
Französische Canalprojecte	375
Griechenland:	
Zur Kartographie von Griechenland	91
Anpflanzung von Wäldern in Griechenland	329
Italien:	
Geodätische Arbeiten in Italien	139
Die Entwässerungsarbeiten in der Campagna	282
Staubfall aus der Sahara	330
Elektrische Bahn Rom—Neapel	428
Geodätische Aufnahme des Königreiches Italien	475
Der Kampf gegen die Pellagra in Italien	574
Montenegro:	
Bahnbau in Montenegro	283
Niederlande:	
Abschließung und Trockenlegung der Zuidersee	474
Oesterreich-Ungarn:	
Windhose in Nord-Böhmen	90
Ueberbleibsel eines alten Stammes	138
Absturz des Schwarzensteingletschers	139
Canalprojecte in Ungarn	185
Zur Geographie Kroatiens	185
Projectirte Canäle in Oesterreich-Ungarn	377
Trockenlegung des Neusiedlersees	427
Die Kerkafälle in Dalmatien	427
Portugal:	
Ein Denkmal Heinrich's des Seefahrers	185
Rußland:	
Goldfunde in Finmarken	91
Russischer Canal im Donaudelta	185
Colonisation an den Küsten und auf den Inseln des nördlichen Eismeeres	234
Colonisation Rußlands im hohen Norden	378
Die Kalenderreform in Rußland	574
Schweden-Norwegen:	
Nationalpark in Norwegen	428
Einbürgerung des Moschuswildes in Skandinavien	475
Schweiz:	
Elftausend Menschen verschwunden	184
Spanien:	
Greenwicher Zeit in Spanien	283
Karsterscheinungen in Catalonien	475

Seite

Asien.

Britisch-Indien:

Volkszählung in Indien 139
Durch wilde Thiere getödtete Menschen und Hausthiere in Indien 284

Centralasien:

Nachrichten von Sven Hedin . . . 185
Die neuen Forschungen Sven Hedin's . 234
Nachricht von Sven Hedin 330
Neues von Sven Hedin 378
Nachrichten von Sven Hedin . . . 476
Forschungsexpedition nach Pamir . . 522
Ueberfall auf die Koslow'sche Expedition in Tibet 574

China:

Der Aussatz in China 186
Rückkehr einer Chinaexpedition . . . 283
Eine Sternwarte in Schanghai . . . 575

Hinterindien:

Forschungsreise auf der malaischen Halbinsel 41
Taifun in Anam 140
Die siamesischen Bahnen 235
Der Durchstich der Landenge von Kra 428
Forschungsreise nach Malakka . . . 476
Nachricht vom Prinzen Heinrich von Orléans 523

Japan:

Ausbruch des Vulcans Adsuma . . 42
Ein wichtiger Culturfortschritt in Japan 234
Eine Frauenuniversität in Tokio . . 283
Die Insel Formosa 429
Meteorologische Stationen auf Formosa 429

Korea:

Die erste Eisenbahn in Korea . . . 42
Eisenbahn von Söul nach Fusan . . 140

Philippinen:

Die „schwarzen Zwerge" der Philippinen 187
Taifun auf den Philippinen 187

Russisch-Asien:

Das ganze Amurgebiet unter russischer Hoheit 42
Goldfunde in Russisch-Asien 42
Neuestes aus Sibirien 91
Menschenhandel in Sibirien 93
Salzseen im westlichen Sibirien . . 93
Eisenbahn nach Bokhara 186
Kaukasusreisen von M. Déchy . . . 284
Das erste Polytechnikum in Sibirien . 284
Erforschung des Baikalsees 429
Die Baikalseefähre 429
Badereisen nach Sibirien 476

Seite

Theeanbau im asiatischen Rußland . 476
Ein Mammuthfund in Sibirien . . . 523

Sunda-Inseln:

Forschungsreise Professor Dr. Haeckel's nach Süd-Asien 42
Dr. Nieuwenhuis' Forschungsreisen in Inner-Borneo 379
Professor Ernst Haeckel 429
Vulcanischer Ausbruch auf Java . . 477

Türkisch-Asien:

Syrisch-arabische Telegraphenlinie . . 42
Die Mosaikkarte von Madaba . . . 42
Der älteste Baum der Erde 140
Eisenbahn Damascus-Mekka 140
Wissenschaftliche Forschungsreise in Vorder-Asien 186
Steigen des Spiegels des Todten Meeres 330
Forschungsreise nach Kleinasien . . . 430
Archäologische Forschungsreise nach Arabia Peträa 476
Ueberfall auf eine Forschungsexpedition in Arabien 575

Verschiedenes:

Nemirow über Chinesen und Kwänen 92
Die Weihnachtsinsel 379

Afrika.

Central-Afrika:

Forschungsreise Professor Linck's im Sudan 93
Rückkehr der Katangaexpedition . . . 94
Die Quelle des Congo 235
Der Congostaat und Belgien . . . 284
Die Congozwerge 331
Hauptmann Joallaud's Expeditionen im Inneren Afrikas 379
Regulierung des oberen Nils . . . 523

Nord-Afrika:

Die Forschungsreise der Expedition Foureau-Lamy 42
Eine Gräberstadt in Nord-Afrika . . 141
Petroleumfunde in Algerien 188
Th. Fischer's Reise nach Marokko . . 284
Durchquerung der Sahara im Luftballon 331
Th. Fischer's Forschungsreise nach Marokko 331
Die Oasen der libyschen Wüste . . . 380
Professor Th. Fischer's Expedition in Marokko 477

Ost-Afrika:

Zur Geographie von Deutsch-Ostafrika 140
Expedition zur Aufnahme des englisch-abessinischen Grenzgebietes 187
O. Neumann's Reise in Abessinien . 235
Der Ruwenzori 430

Seite

Französisch-italienische Grenze am Rothen Meer 437
Nachrichten von Freiherrn L. v. Erlanger 470
Verlegung der Residenz in Abessinien 477
Die Tsetsefliege in Britisch-Ost-Afrika 477
Aussterbende Thiere in Ost-Afrika . . 478
Botanische Forschungsreise nach Deutsch-Ost-Afrika 478
O. Neumann's Forschungsreise in Afrika 524
Forschungsergebnisse des Dr. Karl Peters 575

Süd-Afrika:

Kupferlager in Natal 43
Kameelpost in der Capcolonie . . . 94
Reise des Lieutenants Eggers zum Okavango 140
Das Verschwinden des Ngamisees . . 236

Verschiedenes:

Grenzabmachungen in den afrikanischen Schutzgebieten 43
Der transafrikanische Telegraph als Fetisch 236
Forschungsreise nach Kerguelenland . 236
Die letzten Gorillas 575

West-Afrika:

Die Malaria in Deutsch-Südwest-Afrika 43
Bahnstation „Welwitsch" in Deutsch-Südwest-Afrika 235
Bahnbau in den französisch-afrikanischen Colonien 380
Neue Hauptstadt der Elfenbeinküste . 380
Der frühere Lauf des Niger 430
Die Schiffbarkeit des Niger 524

Amerika.

Argentinien:

Dr. Burmeister's Forschungsreise nach dem südlichen Argentinien 94
Wissenschaftliche Expedition nach dem Chacogebiet 94
Expedition Ibarreta 94
Burenfamilien als Einwanderer in Argentinien 142
Knochenfund eines Mastodons . . . 189
Die Lage des Aconcagua 237
Magnetisches Observatorium an der Südspitze Süd-Amerikas 237
J. Koslowsky's Forschungen im südwestlichen Argentinien 332
Forschungen in Patagonien 575

Bolivien:

Entdeckung neuer Kautschukwälder in Bolivien 285

Brasilien:

Neue Xinguexpedition 142
Japanische Einwanderung in Brasilien 189

Seite

Oesterreichische wissenschaftliche Expedition nach Brasilien 237
Edelsteingewinnung im brasilianischen Staate Bahia 430
Die brasilianische Expedition der Wiener Akademie der Wissenschaften 525
Expedition zur Erforschung der rechtsseitigen Nebenflüsse des Amazonenstromes 576
Deutsche Expedition in Central-Brasilien 576

Columbien:

Verschwundenes Culturvolk in Columbien 44
Grenzbestimmung zwischen Columbien und Costarica 430

Costarica:

Grenzbestimmung zwischen Columbien und Costarica 430

Guyana:

Der Schiedsspruch über den Grenzstreit in Guyana 189
Forschungsexpedition nach Surinam . 381

Mexico:

Untersuchungen über die Indianer in Mexico 43
Eine Forschungsexpedition von Cannibalen ermordet 141
Archäologische Funde in Mexico . . . 524

Paraguay:

Die Guayaqui-Indianer in Paraguay 525

Venezuela:

Erdbeben in Venezuela 142

Vereinigte Staaten von Amerika:

Orkan an den Küsten von Texas und Louisiana 44
Ein amtlich-wissenschaftlicher Bericht über die Galveston-Katastrophe . . 141
Indianerforschungen in Nord-Amerika 188
Die Katastrophe in Galveston . . . 188
Austernfischerei an der Ostküste der Union 188
Brücke über den Hudson 188
Der schnellste Eisenbahnzug 236
Vermehrung der Indianer 236
Paläontologische Funde in der Union 237
Der Untergang von Kaskaskia . . . 284
Die Inlandcanäle und schiffbaren Theile der Flüsse in den Vereinigten Staaten von Amerika 285
Entdeckung von Petroleum in Texas 285
Das Ende der Gemeinde Zoar . . . 332
Das Alter der Riesenbäume Californiens 332

Seite

Landesaufnahme in den Vereinigten Staaten 524
Neue Höhlenforschungen 576

Verschiedenes:

Bau einer Bahn von New-York nach Buenos-Aires 285
Die Anden als Goldland 380
Ermordung von Forschungsreisenden . 576

Australien und Polynesien.

Festland:

Ethnographische Forschungsreise in Australien 237
Transcontinentale Eisenbahn in Australien 381
Eröffnung des australischen Bundesparlamentes 430
Ethnographische Forschungsreise nach dem Inneren Australiens 431

Inseln:

Verkauf der letzten spanischen Colonien im Stillen Ocean 44
Salomoninseln 44
Neue britische Annexionen in Oceanien 95
Annexion der Cookinseln durch England 189
Entdeckung einer unbekannten Insel . 237
Perlenfischerei im Stillen Ocean . . 286
Ueberfall auf eine wissenschaftliche Expedition 431
Die Hautkrankheit Tokelau 478
Insel Tinian 525

Polargegenden und Oceane.

Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzen 45
Die russische Spitzbergenexpedition . . 45

Seite

Amdrup's Polarexpedition 95
Borissow's Nordpolarexpedition . . 95
Die Entstehung des Rothen Meeres . 95
Ueber Amdrup's Grönlandexpedition . 142
Neue Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzen 142
Eine neue Nordpolexpedition . . . 143
Russische arktische Expeditionen . . . 189
Erforschung des Ellesmerelandes . . 189
Südpolexpedition O. Nordenskiöld's . 190
Dänische Grönlandexpedition . . . 190
Kabel von Vancouver nach Australien 190
Nordenskiöld's Südpolexpedition . . 286
Die wirkliche Dauer der Meeresversandungen 286
Arktische Expeditionen im Jahre 1901 381
Die britische antarktische Expedition . 381
Hilfsexpedition des Herzogs der Abruzzen 382
Englisches Telegraphenkabel durch den Pacifischen Ocean 382
Schwedische Gradmessungsexpedition . 478
Russische Polarexpedition 478
Dänische Grönlandexpedition 478
Die Längen- und Breitenbestimmungen von Nansen's Polarreise 526
Baldwin-Expedition in Franz Josefs-Land 526
Russische Nordpolarexpedition . . . 526
Südpolarexpedition Nordenskiöld's . . 526
Prämien für Funde von der Andrée-Expedition 576
Deutsche Südpolarexpedition 577
Eine Peary-Expedition 577
Schwedische Südpolarexpedition . . 577
Expedition zur Aufsuchung Sverdrup's 577
Die Leuchtkraft der Meeresmikroben . 577
Forschungen im Indischen Ocean . 577

Geographische und verwandte Vereine.

Seite

Christiania, Norwegische Geographische Gesellschaft 287
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens 382
Deutscher Geographentag, XIII. . 333, 479
Deutsche Naturforscher und Aerzte, 73. Versammlung 578
Deutscher und Oesterreichischer Alpen-Verein 431, 527
Französische Geographische Gesellschaften, Nationalcongreß 479
Greifswald, Geographische Gesellschaft 190
Halle a. S., Verein für Erdkunde . . 238
Internationale Conferenz für Meeresforschungen 478
Internationale Gletschercommission . 46
Internationale Oceanuntersuchungen, Congreß für 383
Internationaler Congreß für Meeresforschung 46

Seite

Internationaler Marineverein, Congreß 383
International. Zoologencongreß, fünfter, in Berlin 238
Leipzig, Verein für Erdkunde . . . 333
London, Königliche Geographische Gesellschaft 431
Lübeck, Geographische Gesellschaft . . 431
Mülhausen, Industrielle Gesellschaft . 95
Niederländische Gesellschaft f. Erdkunde 46
Paris, Akademie der Wissenschaften . 287
Paris, Geographische Gesellschaft . . 287
Schwedischer Touristenverein 526
Sonnblickverein 383
Wien, Anthropologische Gesellschaft . 143
Wien, k. k. Geographische Gesellschaft 95, 190, 333
Wien, Verein der Geographen an der Universität 527
Zürich, Geographisch-Ethnographische Gesellschaft 143

Vom Büchertisch.

	Seite
Alvensleben, K. v., Was muß man von der Handelsmarine wissen?	192
Artaria's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn	384
Baden bei Wien, Der Curort	335
Baedeker, K., Schweden und Norwegen	579
Baumann, O., Afrikanische Skizzen	527
Beiträge, Wissenschaftliche, zum Gedächtnis der 100jährigen Wiederkehr des Antrittes von A. v. Humboldt's Reise nach Amerika	191
Berger, H., Ueberseeische Handelsbestrebungen	288
Bidrag till Finlands officiela Statistik	47
Bartfeldt, J., Azimuthe circumpolarer Sterne	48
Broemel, P. R., Geschichte des englischen Handels	335
Chinas Kriege seit 1840	239
Clasen, H., Die Propstei in Wort u. Bild	334
Doflein, T., Von den Antillen zum fernen Westen	431
Dronke, Dr., Die Eifel	47
Ehlers, O. E., Samoa, die Perle der Südsee	383
Elbe-Trave-Canales, Der Bau des	47
Elbe-Trave-Canales, Die Eröffnung des	47
Fritsche, H., Die Elemente des Erdmagnetismus	287
Fritsche, H., Observations magnétiques	287
Fritsche, H., Ueber die Bestimmung der Coëfficienten der Gaußischen allgemeinen Theorie d. Erdmagnetismus	287
Gaedertz, K. Th., Lübecks Kaiserthor	47
Glück, Planzeichnen-Vorlagen	335
Hesse-Wartegg, E. v., China und Japan	479
Kalender, Astronomischer, für 1901	383
Krauß, Fr., Die Eiszeit	96
Krone, H., Vater und Sohn auf der Weltreise	239
Keller, W., Erinnerungen an Haiti	432
Lamberg, M., Brasilien	191
Lendenfeld, Neuseeland	578
List, G., Der Wiederaufbau von Carnuntum	335
Meinecke, G., Deutscher Colonial-Kalender	432
Meurer, J., Illustrirter Führer auf der Brennerbahn	143
Meyer's Historisch-Geographischer Kalender	288
Naumann, B., Die Küste der deutschen Nordsee	384
Oordt, J. F. van, Paul Krüger und die Entstehung der Südafrikanischen Republik	192
Philippinen, Neueste Landkarte der	336
Prager, Reisen durch die Inselwelt der Südsee	579
Rosebery, Lord, Napoleon I. am Schluß seines Lebens	479
Schmidt, B., Die Insel Zakynthos	334
Schmoller, G., M. Sering, A. Wagner, Handels- und Machtpolitik	144
Schneiderhahn, J., Commentar zum Lehrbuch	239
Schulausflüge	240
Schulze, G., Die Provinz Westfalen	239
Schweiger-Lerchenfeld, A. v. Das neue Buch von der Weltpost	527
Spielberg, Saarbrücken-Rom	335
Straube's Große Specialkarte vom Riesen- und Isergebirge	192
Verzeichnis, Alphabetisches der deutschen Seehäfen	96
Wacquant, A., Die ungarische Donau-Armee 1848/1849	432
Weyer, B., Taschenbuch der Deutschen und der fremden Kriegsflotten	384
Wien, Illustrirter Wegweiser	334

Eingegangene Bücher, Karten 2c. S. 48, 96, 144, 192, 240, 288, 336, 384, 432, 480, 528, 580.

Illustrationen sind dem Texte beigedruckt.

Karten als Beilagen:

Die transsibirische Eisenbahn. Maßstab 1 : 20,000.000. Zu S. 27.

Süd-Polar-Karte. Maßstab 1 : 45,000.000. Zu S. 60.

Die Puna de Atacama. Maßstab 1 : 3,000.000. Zu S. 111.

Das Idjén-Plateau in Ost-Java. Maßstab 1 : 170.000. Zu S. 174.

Die Eisenbahnen Australiens. Maßstab 1 : 14,500.000. Zu S. 212.

Ceylon. Maßstab 1 : 1,750.000. Zu S. 263.

Der mongolische Altai und die centrale Gobi nach der Reise Kozlov's und seiner Gefährten 1899—1900. Maßstab 1 : 6,000.000. Zu S. 311.

Eisenbahnen in Türkisch-Asien. Zu S. 337.

Die projectirten Wasserstraßen in Oesterreich-Ungarn. Maßstab 1 : 2,800.000. Zu S. 402.

Karte der Färöer. Maßstab 1 : 670.000. Zu S. 437.

Die Länder Nsakkara und Sande zwischen Mbomu, Boru und Sue nach Dr. Ad. Cureau. Maßstab 1 : 2,000.000. Zu S. 514.

Verbreitung des Goldes auf der Erde. Zu S. 569.

Im Texte:

Der Krater des Vulcans Adatara. Maßstab 1 : 13.000. S. 305.
Das „Burgverlies". Grundriß. Maßstab 1 : 500. S. 350.
Pan-Amerikanische Eisenbahn. Maßstab 1 : 100,000.000. S. 398.

Mitarbeiter:

Oberst J. R. v. Albach in Olmütz. Prof. P. Ascherson in Berlin. Prof. Dr. Karl Benoni in Lemberg. Ina v. Binzer in Berlin. Oskar Canstatt in Worms a. Rh. Prof. Dr. Rudolf Credner in Greifswald. Hermann Debus in Lahr. Moritz v. Déchy in Odessa. Prof. Dr. C. Doelter in Graz. Ludwig Dürr, Hauptmann in München. Rudolf Falb in Berlin. Dr. K. Ganzenmüller in Dresden. Dr. Michael Geistbeck in Freising. Regierungsrath Eugen Gelcich in Wien. Anton Granlund in Stockholm. Karl Grevé in Moskau. Prof. Dr. Josef Grunzel in Wien. Prof. Dr. S. Günther in München. Prof. Dr. Kurt Hassert in Tübingen. Prof. Dr. G. E. v. Hajek, k. k. Regierungsrath in Wien. Dr. Rudolf Häusler in Ohaupo, Neu-Seeland. Dr. A. Heland in Christiania. Ernst v. Hesse-Wartegg in Luzern. Dr. Emil Holub in Wien. Dr. E. O. Hopp in Berlin. Dr. O. L. Jiriczek in Breslau. Dr. Karl Emil Jung in Eisenach. Prof. Dr. J. M. Jüttner in Wien. Prof. Waldemar Kaden in Neapel. Prof. Dr. C. M. Kan in Amsterdam. Leopold Katscher in Budapest. Dr. F. Kaunhowen in Berlin. Prof. Dr. Alfred Kirchhoff in Halle a. d. Saale. Prof. Dr. G. A. Koch in Wien. Dr. W. Köppen, Meteorolog der deutschen Seewarte in Hamburg. Willy M. Kuhlow in London. Prof. Dr. P. R. Lehmann in Münster. Regierungsrath Dr. F. v. Le Monnier in Wien. Prof. Dr Oskar Lenz in Prag. Dr. R. Lepsius in Darmstadt. Victor Levy in Wien. Dr. Oskar Loew in Tokio. Director R. Manzer in Tetschen. Julius Meurer in Meran. A. Mießler in Breslau. Karl Nebehay in Wien. Dr. Alwin Oppel in Bremen. Prof. Dr. L. Palóczy in Budapest. Prof. Dr. M. C. Pechuël-Loesche in Erlangen. Emma Poesche in Washington. Director Dr. Gustav Radde in Tiflis. Prof. Dr. Fritz Regel in Würzburg. Prof. Dr. Sophus Ruge in Dresden. Dr. Karl R. v. Scherzer, a. o. Gesandter und bev. Minister in Görz. Regierungsrath G. A. Schimmer in Wien. Dr. Emil v. Schlagintweit in Zweibrücken. A. Schütte, Major a. D., in Wiesbaden. A. Freiherr v. Schweiger-Lerchenfeld in Wien. Prof. Dr. J. H. Schwicker in Budapest. Rector H. Seidel in Berlin. K. M. Thordén, Docent in Upsala. Prof. Dr. Hugo Toeppen in St. Louis. Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek in Wien. Prof. Dr. K. E. v. Ujfalvy de Mezö-Kövesd in Paris. Prof. Dr. W. Wolkenhauer in Bremen. R. Woltmann, Gymnasiallehrer in Wilhelmshaven. Prof. Dr. M. Yokoyama in Tokio u. A.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 1.** October 1900.

Das wiederentdeckte Goldland „Ophir".

Von Schiller-Tietz in Klein-Flottbek bei Hamburg.

Die geschichtliche Thatsache, daß Salomo von dem alten Ezeongeber aus, der Hafenstadt der israelitischen Könige am Meerbusen von Akaba, unter Führung seekundiger Phönizier seine Schiffe auslaufen ließ, um die Kostbarkeiten und Schätze des fernen Landes Ophir nach der Heimat zu führen — 1. Buch der Könige, Cap. 10, und 2. Buch der Chronika, Cap. 9 — ist verbürgt, und Professor Soetbeer („Das Goldland Ophir", 1880) hat die 666 Centner Gold, von denen der Verfasser des Buches der Könige spricht, nach den einzelnen Posten auf 660 Centner nachberechnet und mit möglichster Sorgfalt den Werth derselben auf $47^1/_2$ Millionen Mark bestimmt.

Es war bisher zweifelhaft, wo in aller Welt dieses Ophir, die Quelle des sprichwörtlichen Reichthums, zu suchen sei. Schon der jüdische Geschichtsschreiber Josephus im 1. Jahrhundert unserer Zeitrechnung wußte nichts mehr betreffs der Lage dieses geheimnisvollen Landes; denn ein Zeitraum von über 1000 Jahren trennte ihn von Salomo's Zeit, und die Tempelarchive waren in der Zwischenzeit dreimal in Feuer aufgegangen; er verlegte deshalb Ophir kurzweg nach Indien, nach dessen Küsten erst wenige Jahrhunderte vor ihm der Seeweg gefunden worden war. Daß Ophir aber nicht in Indien gelegen, wird auch schon dadurch wahrscheinlich, daß weder auf einem ägyptischen, noch auf einem assyrisch-babylonischen Denkmale der Name für Indien vor der Zeit der Perserkönige (600 v. Chr.) auftritt, und bis dahin war Indien selbst den findigen Phöniziern eine unbekannte Welt. Es würde ferner auch die angegebene Dauer von drei Jahren für die salomonischen Expeditionen nach Indien lange nicht hinreichen, wenn man bedenkt, daß noch heute ein arabischer Segler fünf bis sechs Monate braucht, um das Rothe Meer in seiner einfachen Länge zu durchschiffen. Gegen die indische Lage Ophirs spricht vor allem endlich auch der Umstand, daß in Indien der Werth des Goldes von altersher bekannt gewesen ist. Zudem hätten die kleinen vorderasiatischen Nationen diese enormen Schätze dort gewiß nicht so ohneweiters nehmen können, da Indien damals bereits politisch consolidirt war; Salomo hätte also das Gold dort theuer eintauschen

oder einkaufen müssen, es wird aber nirgends etwas von Tausch oder Kauf, Handel oder Tauschwaaren erwähnt, sondern die Bibel berichtet einfach, man habe das Gold von Ophir geholt — „gebracht"; ebenso wenig ist irgend die Rede davon, daß man die Schätze durch Raub oder Krieg erbeutet habe, und ganz offenbar waren die salomonischen Expeditionen auf solche Unternehmungen nicht ausgerüstet.

Soetbeer u. A. m. verlegen Ophir denn auch an die südwestliche Küste Arabiens, ins Land der Joktaniden, wo die im Winter schneebedeckten Gebirge goldhaltig gewesen sein sollen und von den aus steiler Höhe thalabwärts nach dem Rothen Meere stürzenden Gewässern ausgewaschen wurden, und wo die Sabäer in den Niederungen das Gold ausgewaschen haben sollen, obwohl nicht der geringste Anhalt dafür vorhanden ist, daß sie hier ansässig waren. Die Verfechter dieser Ansicht stützen sich auf den Griechen Agatharchides (Ende des 2. Jahrhunderts v. Chr.), welcher mit Benützung der königlichen Archive in Alexandrien unter Ptolemäus III. eine Beschreibung der Küstenstriche lieferte und auch dieses Goldlandes Erwähnung thut. Aber auffallend ist es, daß ein so leicht erreichbares „Californien" an der Küste des Rothen Meeres der Kenntnis aller entgangen sein sollte, bis endlich Salomo auf den glücklichen Gedanken gekommen wäre, in so höchst bequemer Weise 660 Centner Goldes einzuheimsen. Es ist gar nicht denkbar, daß die Pharaonen, welche mehr als 1000 Jahre vor der salomonischen Zeit schon eine Flotte auf dem Rothen Meere unterhielten, um mit den im Süden gelegenen Ländern zu verkehren, in einer solchen Unkenntnis über die Reichthümer der ihren eigenen Küsten gegenüberliegenden nahen Küstengebiete Arabiens gewesen sein könnten, daß sie — die stets Goldbedürftigen — es vernachlässigt hätten, mit jenem leicht zugänglichen Dorado in Verbindung zu treten. Endlich hätte es auch für Salomo zum Verkehre mit einem arabischen Ophir keiner Flotte bedurft, und wäre der Landweg viel bequemer gewesen, und schließlich hätte eine Expedition nach einem arabischen Goldlande nicht drei Jahre in Anspruch nehmen können, wie die salomonischen Ophirfahrten.

Es ist erwiesen, daß die ägyptischen Pharaonen zu allen Zeiten ihres Bestehens von der Sehnsucht nach dem Besitze von Gold geplagt waren. Goldminen fanden sich denn auch von uralter Zeit her in den Küstengebirgen auf der rechten Seite des Nils vor. Die Bergwerke von Hammamat in der Nähe der ehemaligen Handelsstraße von Koptos nach dem Rothen Meere, die südlich von Redesieh und — bereits im nubischen Lande — die Goldbergwerke im Wadi-Alaki gehören zu den bekanntesten. Ihre Ausbeutung reichte jedoch nicht aus, und Professor Heinrich Brugsch-Pascha hat in scharfsinnigster Weise den wohl kaum anzuzweifelnden Beweis geführt, daß die Pharaonen lange vor der salomonischen Zeit ihre Flotte nach der ostafrikanischen Küste sandten, von wo sie Gold in großen Mengen aus den Ländern von Kusch, Wawa, aus dem Lande der nubischen Neger und dem der Herren von Pune als Geschenk und Tribut heimbrachten, wofür vollgiltige Beweise vorhanden sind.

Als Salomo seine Schiffe um das Jahr 1000 v. Chr. nach Ophir auslaufen ließ, befand sich Aegypten im Zustande bedenklicher Schwäche infolge eingetretener Thronstreitigkeiten; die Besitzungen an der ostafrikanischen Küste waren nicht mehr zu behaupten, und Salomo hatte daher völlig freie Hand zu diesen Zügen nach Ophir, das wir heute unbedenklich an die ostafrikanische Küste verlegen dürfen.

Es konnte nicht ausbleiben, daß in der Folgezeit die dauernd fortgesetzten Ausbeutungen den Goldreichthum Ophirs wenigstens oberflächlich, d. h. nach

dem Stande der damaligen Technik der Goldgewinnung vollständig erschöpften; vermuthlich fanden auch Einfälle fremder Völkerschaften statt, denen die Cultur des Landes und seine Bewohner erlagen, und so ging mit der Zeit auch jede Kenntnis des Landes Ophir verloren.

Mit der Begründung des portugiesischen Colonialreiches in Ostafrika konnten natürlich auch die Goldfelder jener Gebiete dem Goldhunger dieser Colonialepoche nicht verborgen bleiben, und so finden wir die Goldschätze Ostafrikas bereits in dem Berichte des Portugiesen João de Barros vom Jahre 1552 erwähnt.

Im Jahre 1587 begab sich der Dominikaner Juan dos Santos nach den neugegründeten portugiesischen Niederlassungen von Moçambique und Sofala an der ostafrikanischen Küste. Während seines elfjährigen Aufenthaltes hatte der gute Mönch vollauf Gelegenheit, viele Erfahrungen zu sammeln und auf seinen Wanderungen nach dem Hinterlande manche Beiträge zur damaligen Länder- und Völkerkunde seiner Zeitgenossen zu liefern; 41 Meilen landeinwärts von der Küste entfernt, hatte er einen 400 Fuß hohen Berg, Fura oder Afura, aufgefunden, dessen Gipfel mit Ruinen bedeckt war, und dessen Goldreichthum von den Eingeborenen auf dem Sambesi nach der Küste gebracht wurde. Alte Sagen im Lande wurden herbeigezogen, um in Afura das alttestamentliche Ophir wiederzufinden und in den vorhandenen Trümmern auf dem Berge die Ueberbleibsel der Vorrathshäuser Salomo's oder der arabischen Königin von Saba, der eigentlichen Besitzerin dieses afrikanischen Californiens, wiederzuerkennen.

Auch Ortelius („Theatrum orbis terrarum", 1570) weiß, daß in dem besprochenen Gebiete Gold vorhanden ist und zeichnet einen Goldfluß (Fluvio del' oro), welcher nördlich der S. Lucia Bai in die Punta de Santa Maria mündet. Mercator (1595) und Blaeuw (1634) verzeichnen die Goldminen von Buro. Coronelli (1691) kennt im Gebiet des Sambesi auch Silberminen, eine ausführliche Aufzählung der Goldminen im Sambesi-Gebiet giebt der l'Isle (1700), läßt aber die von Fura aus.

In dem 1705 bis 1719 in Amsterdam erschienenen „Atlas historique" (Bd. VI) nebst Beschreibung befindet sich auch eine Karte von Aequatorial- und Südafrika, in welcher sich sehr interessante Angaben über den großen Reichthum der Sambesiländer an Gold, Edelsteinen und anderen seltenen Gütern finden und wird vornehmlich auf Grund portugiesischer Quellen von einer dortigen sehr alten Cultur berichtet. Ueber die einzelnen Goldminen werden sogar ziemlich bestimmte örtliche Angaben gemacht. Es sind das die Länder, welche das alte Goldland Motapa umfaßte, dessen Herrscher Monomotapa (Mono = Mueni = Fürst) in Simbabye (Zimbaoë) residirte, das ausführlich beschrieben wird. Das Wort Monomotapa wird in der Beschreibung als „Kaiser des Goldes" und „Sohn der Erde" ausgelegt. Auf dieser Karte findet sich oberhalb Sena im Sambesigebiete auch ein Berg Fura mit dem Zusatze „mines d'or" eingetragen, und der begleitende Text besagt: „Es giebt Leute, welche behaupten, daß der Name von Fura aus einer Verstümmelung des Wortes Ophir kommt. Man sieht noch heute an diesem Berge Umzäunungen aus Quadersteinen, von der Höhe eines Mannes, die einen in die anderen mit einer wundervollen Kunstfertigkeit eingefügt, ohne Kalk und ohne mit der Hacke (Hammer?) bearbeitet zu sein. Es waren augenscheinlich diese Umzäunungen (enceintes = Befestigungen), wo die Juden der Flotte Salomo's wohnten. Seit jener Zeit sind die Mauren (Araber, Sabäer?) während mehrerer Jahrhunderte die Herren dieses Handels mit Gold gewesen."

Die Goldproduction der Portugiesen fand 1693 ein Ende durch die Erhebung des Kaffernhäuptlings Chingamera, wodurch alle Goldmärkte, welche die Portugiesen während eines so langen Zeitraumes errichtet hatten, auf einen Schlag zerstört wurden, „um das Unrecht zu rächen, welches sie an dem Kaiser von Motapa begangen hatten", fügt der Verfasser der genannten Encyklopädie hinzu.

Daß das erwähnte Fura das 1505 von den Portugiesen angelegte „Fort Ophir" (Futterer, „Afrika in seiner Bedeutung für die Goldproduction", Berlin 1895, S. 160) sei, ist wenig wahrscheinlich, da dies bekannt gewesen wäre; befremdlich ist aber, daß auf keiner neueren und modernen Karte Fura verzeichnet ist; die Kenntnis von seinem Dasein war vollständig verloren gegangen und nur der Name der ostafrikanischen Sofalaküste hielt seit Jahrhunderten unter wenigen vereinzelten Gelehrten die Vermuthung lebendig, daß das Hinterland derselben das gesuchte sagenhafte Ophir sein müsse.

Weil aber niemand mit irgend welcher Bestimmtheit die Lage des biblischen Ophir anzugeben wußte, gestaltete sich das Land Ophir in der Phantasie der Gelehrten und des Volkes zu einem Wunderlande außerordentlicher Art, jedoch nicht etwa im Sinne des dichterischen Schlaraffenlandes, sondern zu einem Idealstaate in jeglicher Beziehung, einem Utopien, in welchem die Menschen des denkbar größten Maßes irdischer Glückseligkeit theilhaftig seien.

In diesem Sinne ist auch ein 1699 erschienenes Buch abgefaßt: „Der wohleingerichtete Staat des bishero von vielen gesuchten aber nicht gefundenen Königreichs Ophir u. s. w., u. s. w., Leipzig, Verlegts Friedrich Groschuff" (600 S. Sedez). So weit war also die Unbekanntschaft mit dem Lande Ophir gekommen, daß man dasselbe zum Vorwande eines Staatsromanes — des ersten deutschen! — à la Bellamy machen konnte, in welchem das Sehnen ganzer Jahrhunderte nach entschwundenem Glücke zum Ausdrucke kam und durch F. W. Weber gleichfalls so prägnant zu Worte gekommen ist:

„Wo schlummert Sidons Männerschaar,
Vom Sturm in ew'gen Schlaf gewiegt?
Frag' Gades und das Bernsteinmeer,
Frag' Ophir, das gen Mittag liegt."

Die ersten bestimmten Nachrichten von dem wirklichen Lande Ophir erhalten wir erst wieder in den Dreißigerjahren dieses Jahrhunderts durch Missionäre, denen wilde Stämme von eigenthümlichen Steingebilden im Hinterlande erzählten. Merensky hat später aus dem Munde von Eingeborenen gehört, daß diese die erwähnten Steingebilde von Simbabye für Werke übernatürlicher Mächte hielten, und daß sie hierhin sogar die Urheimat des Menschengeschlechtes verlegten. Eine von Merensky selbst geplante und vorbereitete Expedition dahin kam nicht zu Stande. Seinem Freunde Karl Mauch glückte es aber am 5. September 1871 den vielbesprochenen Ort mit seinen räthselhaften Ruinen zu erreichen. Er fand drei je 900 Meter auseinanderliegende, riesige, festungsartige Bauwerke mit dicken Mauern bis zu 30 Fuß Höhe, zum Theile von Thürmen flankirt, aus zubehauenen, aufeinandergeschichteten Granitsteinen aufgeführt mit aus den Mauern senkrecht emporragenden steinernen Balken. Die eine der Ruinen liegt in der Ebene; es ist ein kreisförmiger Bau, dessen Mauern einen Thurm umgeben, in welchem man wohl eine Sonnensäule vermuthen darf. Die Reste der Baulichkeiten hielt Mauch für die Ruinen einer Nachbildung des salomonischen Tempels, andere Trümmer in der Ebene für die Ruinen eines Palastes, beides aber für Bauten einer Königin im

Gebiete des Sabiaflusses, der Königin von Saba, welche sich auf ihrer Reise nach Jerusalem zum Judenthum bekehrte und nach ihrer glücklichen Rückkehr in die Heimat mit Hilfe phönizischer Bauleute jene Werke habe aufführen lassen. Mauch fand seine Ansicht bestärkt durch das Fehlen jeder Spur von irgend einer Inschrift, ebenso wie auch nichts überliefert sei, daß Salomo in seinem Tempel irgend welche Inschriften habe anbringen lassen. Von einem in der Nähe wohnenden Einsiedler erhielt Mauch die Auskunft, daß noch wenige Jahre zuvor von einem Hohenpriester (dem Vater des Gewährsmannes) alljährlich nach der Ernte vor versammeltem Volke in diesen Ruinen große Brandopfer (Ochsen) dargebracht worden seien. Der Grundzug dieser Opfer und die einzelnen Handlungen dabei zeigten eine unverkennbare Aehnlichkeit mit den israelitischen Opfergebräuchen und gottesdienstlichen Ceremonien.

Nach Mauch haben zwei andere Deutsche vergebens versucht, die Ruinen zu erreichen. Im Sommer 1889 ist dann der Versuch den jungen Missionären Gebrüder Posselt auch geglückt. Anfänglich verweigerten die Eingeborenen den Zutritt zur Ruinenstätte, bis sie schließlich durch Geschenke gefügig wurden. Die Brüder Posselt sahen die Angaben Mauch's in allen Einzelheiten bestätigt; auch die verzierten, von Mauch beschriebenen Steinbalken gewahrten sie; sie stehen 8 bis 10 Fuß senkrecht nach oben gerichtet aus den Mauern hervor. An ihnen fanden sich verschiedene Ornamente, darunter drei aus Stein gemeißelte Vögel als Köpfe solcher aufrechtstehenden Pfähle. Die Eingeborenen erzählten von einer Höhle, in welcher sie viele andere Ornamente und Steine mit Verzierungen oder Schrift — das von den Eingeborenen dafür gebrauchte Wort kann beides bedeuten — verborgen hätten, sie gestatteten aber das Betreten dieser Höhle nicht. Da Posselt indessen unter allen Umständen ein sichtbares Zeugnis von dem Besuche der Ruinen mitnehmen wollte, entschloß er sich, den einen Vogel abzuschlagen und mitzunehmen und that das unter Geheul und Unwillen der Eingeborenen. Das abgebrochene Stück stellt zweifellos einen Papagei dar, deren es heute noch viele dort giebt.

Aehnliches berichtet Pennefather, welcher 1890 die Ruinen besuchte.

Der Alterthumsforscher Bent fand 1891 bei seinen Ausgrabungen, daß der erwähnte Thurm und die umfassende Mauer mit dem Phallussezeichen versehen sind; der Rundbau stellte sich als ein vollständiges Beispiel eines Phallustempels heraus (Verehrung der zeugenden Naturkraft bei Indern und Vorderasiaten, daher auch noch die von Mauch erwähnten Opferbräuche). Bent hält Simbabye nicht gerade für phönizisch, doch dem Ursprunge nach sehr nahe verwandt.

Die eingehendste Erforschung dieser Jahrtausende alten Ruinenstätten verdanken wir Dr. Schlichter, welcher Matebeleland und Maschonaland in der Richtung von Bulawayo über Salisbury nach Inyanga durchstreifte und sogar an vielen Orten unverkennbare Anzeichen einer uralten Cultur vorfand. In der Ruinenstadt Simbabye erinnern nach ihm zahlreiche Ueberreste unmittelbar an die früheste israelitische Sonnen- und Sternenverehrung (entsprechend dem phönizischen Baal- und Ascharagottesdienste), die aus einem Zeitalter stammt, da diese Rasse noch nicht zum Monotheismus übergegangen war. Der massive Thurm erinnert an die thurmartigen Tempelsäulen, wie sie Lucian in der Beschreibung des Heiligthums von Hierapolis in Syrien erwähnt, und stellt ein riesiges Gnomon dar, eine senkrechte Säule, die in jenen ältesten Zeiten der Cultur zur Bestimmung der Jahreslänge und der Tageszeiten diente, indem einfach die Länge des Schattens gemessen wurde. Schlichter erblickt in

dem scharf nachweisbaren Anfang und Ende verschiedener Ornamente an den Wänden die genauen Aufzeichnungen der Messungen, die das Gnomon jener Zeit ergeben hatte, und vermochte danach den Betrag der Schiefe der Ekliptik festzustellen, welchen sie um jene Zeit besessen haben mußte. Aus den periodischen Veränderungen aber, welchen die Schiefe der Ekliptik unterworfen ist, ließ sich feststellen, daß jene aus der Benützung des Gnomons gewonnenen Aufzeichnungen in die Zeit von 1100 v. Chr. Geburt verlegt werden müssen.

Die Ruinen von Mombo zwischen Bulawayo und Gwelo sind zwar etwas kleiner als der Tempel von Simbabye, übertreffen diesen aber in ihrer Bauart und ihrem Schmucke. Sie bestehen aus einer ganzen Anzahl von Gebäuden, von denen eines in der Mitte dem kreisförmigen Tempel von Simbabye entspricht, während die übrigen als Befestigungen und Wohnräume gedient haben müssen.

Den Mittelbau betrachtet Schlichter sowohl vom architektonischen wie vom astronomischen Standpunkte aus als die interessanteste Ruine südlich des Aequators. Hier fanden sich außer den Beweisen für den Sonnengottesdienst auch sichere Anzeichen von Goldgräberei.

Aus der ganzen Bauweise und dem Vorkommen von Thierbildern u. s. w. ist darauf zu schließen, daß die Bauten von Simbabye nicht von Eingeborenen, sondern von einem fremden Culturvolke herrühren, welches die reichen Goldlager ausgebeutet hat, wie die noch vorhandenen Ruinenreste beweisen, ein Volk, dem der Papagei und andere Dinge fremd und darum werth genug waren, dieselben in Stein auszuhauen und damit die Bauten zu schmücken.

Jedenfalls sind es eingewanderte Araber schon in uralter Zeit gewesen, welche die Rolle der ersten Erzieher des dunklen Erdtheiles übernommen haben, angelockt durch die ungehobenen Schätze in und über dem Schoße der fremden Erde im afrikanischen Osten, die nach den übereinstimmenden Berichten des Alterthums bereits in den fernsten Zeiten der Menschengeschichte eine unheimliche Anziehungskraft auf die westasiatische Rasse ausübten. Vornehmlich verleitete das Gold die Menschen zum Auszuge aus dem eigenen Mutterlande und so waren es jedenfalls semitische Rassen aus der Umgegend des Rothen Meeres, also Juden, Phönizier und westliche Araber, welche lange vor den Portugiesen zu den Goldfeldern auf Kafferngebiete ihren Weg zur See nahmen und in dem goldreichen Gebiete zwischen Sambesi und Limpopo zu beiden Seiten des Sabaflusses ein mächtiges Reich gründeten mit der Hauptstadt Simbabye und verschiedenen anderen befestigten Plätzen, hinter deren starken Mauern sie sich und ihre reichen Schätze vor den Ueberfällen raublustiger und barbarischer Nachbarvölker in Sicherheit bringen konnten.

Nach Dr. Karl Peters, der im Vorjahre jene Gebiete in specieller Rücksicht auf die Ophirfrage durchforscht hat, dürfte die semitische Einwanderung wahrscheinlich wie folgt vor sich gegangen sein: Die alten Eroberer hörten an der Mündung des Sambesi, daß stromaufwärts Gold in Menge gefunden würde, und segelten deshalb bis zum östlichen Eingange des Luputaengpasses, woselbst die Wasserfälle anfangen, für die Schiffahrt gefährlich zu werden. Sie setzten ihre Reise sodann über Land fort und fanden Alluvial- und auch Reefgold (Schwemmgold und Goldminen), weshalb sie hier an geeigneter Stelle zunächst ansässig wurden und einen befestigten Platz gründeten, welcher ohne Zweifel genau dem in der Amsterdamer Karte von 1705/1719 verzeichneten

Fura entspricht (Peters, „Aequatorial- und Südafrika nach einer Darstellung von 1719“, Berlin 1895), das neuerdings von Peters auch nahe dem östlichen Eingange der Lupatastromschnellen aufgefunden worden ist. Es liegt am Ufer des Muiraflusses, etwa 15 Meilen südlich des Sambesi und halbwegs zwischen Sena und Tete. „Fura“ ist die corrumpirte Lesart der Eingeborenen für „Afur“, unter welchem Namen der betreffende District den Arabern des 16. Jahrhunderts noch bekannt war. „Afur“ ist aber die sabäische oder südarabische Form des hebräischen „Ophir“. Afur und Ophir bedeuten in der semitischen Sprache Mine, und Fura besagt in der Sprache der jetzigen Bewohner des Landes ebenfalls Mine oder Bergwerk. Auch nach Dr. Müller in Graz bedeutet das phönizische Ophir-Afer Grube, das Land Ophir war also das Grubenland, in welchem nach Gold gegraben wurde. Die Eingeborenen unter dem mächtigen Häuptlinge Makamba nennen sich selbst Makalanga, das Volk der Sonne, und im Gegensatze zu allen sonst bekannten Afrikanern sind sie bis auf den heutigen Tag Sonnen- und Feueranbeter. Sie sind dem gewöhnlichen Afrikaner durchaus ungleich, haben einen ausgesprochenen jüdischen Gesichtstypus und sind offenbar eine Mischung der vorderasiatischen Eroberer, die von diesem Fura-Afur-Ophir aus das Land besetzten, mit den Ureinwohnern des Landes.

Noch die heutigen Eingeborenen sind Goldwäscher und treiben einen ziemlich lebhaften Handel in dem edlen Metall mit Beira und Tete. Von dem Bruder des Häuptlings erhielt Peters werthvolle Aufschlüsse über die Lage der alten Ruinen und Werke, und an Ort und Stelle fand er auch solche unzweifelhaft semitischen Ursprunges mit Phallusemblemen u. dgl., wie sie stets mit dem alten semitischen Sonnencultus verbunden waren. Unter den Ruinen fand sich Alluvial- und Reefgold; die zahlreich vorhandenen alten Grubenwerke bestanden aus Minen an der Oberfläche und aus tief in die Felsen getriebenen Schächten und Gängen.

Nachdem die Goldfelder in Fura-Ophir und Umgebung oberflächlich ausgebeutet waren, zog man weiter nach Westen, gegen Knenye, und schließlich ließen sich die Eroberer in dem kühleren Klima von Inyanga nieder, eroberten die Landstriche im Westen und Südwesten bis zum Sanyatafluß und bis Tati und begründeten so das große Reich zwischen Sambesi und dem Sabiflusse. Dieses uralte sabäische Reich bestand wahrscheinlich für Tausende von Jahren; seine Existenz war unter den semitischen Nationen wohlbekannt, und es ist eine interessante Thatsache, daß Ophir im alten Testamente immer ohne die geringste Andeutung über seine Lage erwähnt wird.

Damit darf das goldene Ophir König Salomo's und König Hiram's als wiederentdeckt und genau localisirt gelten, und es bleibt sich im Ferneren gleichgiltig, ob die salomonische Schiffsmannschaft 41 Meilen landeinwärts gewandert ist, nach den Goldfeldern von Simbabye, um dort ihr blühendes Geschäft zu betreiben, oder ob sie den bequemeren Weg gewählt und ihre Schätze von Ophir-Fura „geholt“ hat. Jedenfalls hat sich die zuerst von dem landeskundigen Missionär Krapf ausgesprochene Vermuthung vollauf bewahrheitet, daß das Reiseziel der salomonischen Flotte, das hebräische Ophir, nur ein ostafrikanischer Küstenstrich gewesen sein könne. Dem Einwande, daß die salomonischen Expeditionen nach dem ostafrikanischen Ophir nicht einen Zeitraum von je 3 Jahren beansprucht haben könnten, ist zu entgegnen, daß in dieser Zeit auch gleichzeitig die Gewinnung des Goldes einbegriffen ist. Endlich

Karawanserei in Persien mit Troßknechten. (Zu S. 12.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Der verfluchte Paß. (Zu S. 12.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

ist hervorzuheben, daß alle anderen Producte, welche „das Meerschiff des Königs Salomo, das auf dem Meere mit dem Schiffe Hiram's fuhr", noch mitbrachte: Silber, Edelsteine, Ebenholz, Elfenbein, Affen (Meerkatzen!) und Pfauen (wohl Papageien!), specifisch afrikanische Erzeugnisse und alle ohne Ausnahme im Gebiete des Sambesi zu haben, wie auch Peters ausdrücklich betont, was bezüglich einer indischen Lage Ophirs nicht gesagt werden könnte.

Endlich wäre auch noch der Beweis der vergleichenden Sprachforschung für die afrikanische Lage Ophirs zu erbringen (vgl. Peters, „Das goldene Ophir Salomo's", München 1896). Davon ausgehend, daß Ophir — die drei hebräischen Consonanten Aleph, Pe sprich = Ph, Resch sprich = r (אפר) mit der griechischen Ableitungssilbe *ικη*, lateinisch ica — dieselbe Wurzel hat, wie AFR—ica und AFR—ikaner (Afer, Afri), erkennt Peters in Ophir auch den alten semitischen Namen für den ganzen Erdtheil: 'FR = hebräisch אפר, sprich Ophir, arabisch âfir; daraus entstand in adjectiver Form das griechische *νῆσος* oder *γαῖα* (Insel oder Land) *ἀφρική* und das lateinische terra Africa, was sonach das ophirsche Land oder Ophirland bedeutet.

Seit Jahrhunderten schon stützte sich die Vermuthung der afrikanischen Lage des mystischen Ophir auf den Namen Sofala. In diesem Worte ist S der Anlaut, l und r sind in den mittelafrikanischen Sprachen ineinanderfließende Laute, und wird z. B. Sofala im Inneren direct als Sofara gesprochen. Es legt dies die Vermuthung sehr nahe, daß Sofala = Sofara eine Verstümmelung oder Umbildung aus Ophir sei, in der Septuaginta wird Ophir auch mit Sophira (*Σωφίρ, Σώφειρα, Σώφαρα, Σωφηρά, Σωφιρά*) übersetzt. Wenn nach Gesenius Ophir mit dem arabischen âfir (südarabisch ôfer) identisch ist und roth bedeuten soll, so daß also Afrika danach Rothland heißen würde — entsprechend der intensiv röthlichen Farbe der Arabien gegenüberliegenden Gestade bis Cap Guardafui, und weiter entsprechend der Thatsache, daß der rothe Laterit die vorherrschende Bodenart Central-Afrikas ist — so wird diese Deutung durch die Lesart Ophir = Afur = Fura = Mine, Goldmine zwar nicht umgestoßen aber doch unwahrscheinlich. Das Wiederauffinden des alten Goldlandes Ophir, die Erhaltung des alten Namens für jenes Goldland, dessen Goldwerke sich nach Fairbridge über ein Gebiet von mehr als 4000 englische Meilen erstreckten und geschützt wurden durch mächtige Bauten phönizisch-sabäischen Ursprunges, deren Alter weit vor die salomonische Zeit zurückreicht, das sind unerschütterliche Thatsachen, deren Zusammentreffen jeden Zufall ausschließt und darum für die endgiltige Entscheidung der streitigen Frage betreffs der geheimnisvollen Lage des Goldlandes Ophir ausschlaggebend ist.

Wie man in Persien reist.

Von Dr. Walter Schulz-Baumgärtner in Leipzig.

„Vom Paradies zur Hölle," so sagte einer der vielen Geistlichen von Schiraz zu mir, als er von meinem Aufbruch nach Buschir hörte. Echt persische Uebertreibung, denn die Hafenstadt ist schon lange kein Paradies mehr, und wenn die Hölle nicht jämmerlicher ist als die Hafenstadt, so braucht man sich nicht allzu sehr vor ihr zu fürchten. Und doch liegt etwas Wahres in den Worten des Mollah. Ein Höllenweg ist es, der vom Serhadd, dem kühlen Lande, dem

Centralplateau Persiens, durch Tengistan, das Land der Pässe, nach der glühenden Zone Dashtistan und dem Meere hinabführt. In wenigen Tagen ein Klimawechsel, wie er, zumal im Sommer, nicht größer gedacht werden kann. Jeder Persienfahrer wird mit Gruseln an die berüchtigten 4 Kotals, Gebirgspässe, denken, so grausig, grausam und doch so teuflisch schön. Was zieht da alles an uns vorüber! Herrliche Fernblicke über weite, wilde Gebirgslandschaften von majestätischer Schönheit, Felsenriffe, grüne Berge und Wälder — leider so selten in Iran — liebliche Thäler, Seen, schnellströmende gurgelnde Flüsse mit klarem, salzigen Wasser und weidenumgürteten Ufern. Hochbogige malerische Brücken, Bergwände, die erstarrten Wogenkämmen gleichen, Palmenhaine, Schwefelquellen, terrassenförmig sich aufbauende Dörfer und Flecken mit den großen englischen Telegraphenstationen und weißen Wartthürmen für Zeiten des gefahrdrohenden Thronwechsels, und schwarze Zelte der Nomaden mit ihren Heerden und großen lodernden Feuern! Dies alles beleuchtet in den verschiedensten, farbenprächtigsten Lichtern des Sonnenauf- und Unterganges in paradiesisch reiner Luft. Und schließlich die wunderbaren Pfade selbst! Bis zu 2270 Meter über dem Meeresspiegel erhebt sich der Weg und steigt dann steil und jäh hinab. Wohl hat der Mensch versucht und in früherer Zeit auch erreicht, gangbare Straßen zu schaffen, aber schon lange geschieht nichts mehr. So hat das, was die Natur schon Schwieriges bot, das halbzerstörte Werk von Menschenhand nur noch ungangbarer gemacht. Man hat die Kotals mit den Spuren verglichen, die ein gigantischer Korkenzieher auf der verticalen Seite eines Gebirges hinterläßt. In der That, ich glaube, in der ganzen Welt wird man solche beschwerliche, gewundene Gebirgspfade nicht wiederfinden, die eine der bewegtesten Landstraßen vorstellen mit großem Verkehr, und dies seit langer Zeit. Schon die Namen der Pässe sind sehr bezeichnend. Zuerst für den von Schiraz kommenden, die alte Frau, Pir-isan. Ein trefflicher Vergleich! Voller Runzeln, häßlich, abstoßend, ein höckeriges, zahnloses Gebiß. Wie ein Spatz muß man zwischen Steinen aller Größe und über Geröll hüpfen, Mensch und Thier fällt oder verrenkt sich den Fuß, und das Vergnügen dauert 5 bis 6 englische Meilen 975 Meter hinauf und hinab. Nur einmal giebt eine malerisch gelegene Karawanserei dem müden Wanderer und seinem matten Lastthiere Erholung und Rast inmitten des Marterpfades. Mianch Kotal, die Hälfte des Passes, nennt man das auf einem mächtigen Felsplateau in Höhe von 1800 Meter erbaute, gastliche Heim, an dem die Schwalben zu Tausenden ihre Nester gebaut haben. Hier rings zwischen den Eichen und wilden Obstbäumen findet der Waidmann alle Arten Wild, die sein Herz begehren kann. Da giebt es vor allem mächtige Wildschweine, ferner Leoparden, Füchse, Hyänen, Wölfe, Gazellen, Steinböcke und Bergschafe. Der mähnenlose Löwe dagegen ist seit etwa 30 Jahren verschwunden. Nachts heulen die Schakale um uns und am Tage girren die Turteltauben in den Bäumen, während die Rebhühner sich fast mit der Hand greifen lassen. Die zweite Bergstraße Kotal dukhter, der Tochterpaß, ist kurz, aber beschwerlicher und gefährlicher als die Mutter. In verführerischer Schönheit steigt dieser Treppenzickzackweg 225 Meter hinab, ein Wunder von Wegbaukunst seiner Zeit. Man hat ihn sogar den Simplon Persiens genannt. Aber wehe dem Wanderer, der sich in den Bann dieser Schönen begiebt, er sehe sich vor auf den geborstenen, schlüpfrigen, höckerigen, gewaltigen Steinstufen voller Löcher, nur für Giganten beschreitbar! Aengstlich zagt das Saumthier vorwärts zu gehen, und oft schützt es nur die hohe gemauerte Brüstung vor dem Fall in den tiefen Abgrund. Je steiler wir hinab, desto mehr steigt das Thermometer in die Höhe, denn wir gelangen in

das heiße Thal, Dasht-i-bärm genannt. Von nun an verläßt uns die Hitze nicht mehr, und bis über 44° C. zeigt das Quecksilber in den Palmenhainen des Schwefel hauchenden, in seiner Nähe naphthabergenden Hüttendorfes Daliki. Ein feuriger Odem der Hölle weht uns an. Vorbei ist es mit dem Schlaf, denn wollen sich auch die Augen in Ermattung von den langen beschwerlichen Nachtritten schließen, der erbarmungslose Fliegenschwarm läßt uns nicht ruhen. Wasser wird immer kärglicher, unklarer und schließlich immer salziger.

Das große Dorf Karzerun mit seinen prächtigen Maulthieren, seinen Orangen-, Wein- und Palmengärten ist eine Oase in der Wüste. Von hier aus besucht man das nahe Shapur, die durch seine Basreliefs berühmte Sassanidenresidenz des gleichnamigen Perserkönigs. Eben läuft nun der Weg dahin, nur einmal höchst ermüdend und beschwerlich im malerischen kurzen Engpaß Teng-i-turkan, bis nach Kamaridj, wo Scheusal Nr. 3 lauert. Man hat diesen Paß von Kamaridj den steilsten und gefährlichsten genannt, mit Unrecht! Ein Ausweichen auf dem engen Pfade ist gut möglich, sobald man zeitig durch lautes Zurufen warnt und zum Warten auffordert. Trotz seiner Steilheit — 390 Meter in einer Meile hinab — ist er gut zu gehen und ohne Geröll. Anders ist es mit dem Kôtal-i-malu, dem verfluchten, wie sein Name sagt. Es ist der schwierigste, gefährlichste und zeitraubendste. Stundenlang muß man an die Felsen gepreßt warten, um größere Karawanen an engen Stellen passiren zu lassen; zumal den Insassen der Tragsessel ergeht es übel, gestoßen, gestaucht schweben sie in fortwährender Lebensgefahr. Wildes Schreien und Fluchen hallt durch die dunkle Nacht. Fußgänger und Lastthiere stürzen, unheimliches Gesindel drängt sich heran und bestiehlt unbemerkt die Sättel, finster droht der Abgrund, kurzum die Mühsal scheint endlos. Allerdings ist dann auch alle Kletterei zu Ende, aber neue Qualen beginnen, die Glutwinde. Wie es der englische Telegraphenbeamte in Borasjun in den Monaten Juli und August bei einer Hitze von 46° C. im Dienst aushalten kann, ist mir räthselhaft. Sonst bieten die wohnlichen, gastlichen Zimmer der englischen Stationen eine große Erleichterung für die kurze Leidenszeit der Bergreise. In Borasjun befindet sich die letzte, schönste und großartigste Karawanserei Persiens, und was das Seltsamste dabei ist, sie ist fast neu und wirklich bewohnbar. Noch 1870 fand sich ein Mann im Lande, der etwas für das Gemeinwohl that, gab und nicht nur nahm. Jetzt würde man über diesen freigebigen Gouverneur von Tars lächelnd die Achseln zucken.

Wir haben die Pässe glücklich überwunden und es drängt sich uns wie einigen anderen die Frage auf, warum wählt man eigentlich diese entsetzlichen Felsenpfade und nicht andere bequemere für Mensch und Thier, etwa den Shapurfluß entlang? Man hat gesagt, alter Brauch halte diese urconservativen Söhne des Islam ab, neue Pfade zu suchen. Doch hat dies wohl tiefere Gründe hier, und ich habe versucht, ihnen nachzuforschen.

Zuerst behaupten die Troßknechte, Charwadare, sie fänden nicht Futter genug für ihre Thiere, auch nicht genügend Wasser, denn das Flußwasser ist salzig. Zweitens ist das Flußthal oft so enge, daß Raum für einen Weg nicht vorhanden sei.

Für einen Forschungsreisenden mit Karawanenausrüstung käme nur die kühlere Jahreszeit in Betracht; wohl schwerlich wird er Wohnung finden und der Weg würde ein sehr unsicherer sein. Die Bergbewohner werden als höchst unruhig bezeichnet. Im Uebrigen ist der ganze Weg bis Isfahan zur Zeit zweifelhaft. Ein Engländer wurde in letzter Zeit völlig und die Post zweimal ausgeraubt, ebenso erging es einigen Lastkarawanen. Wohl stellen die Dorfältesten bewaffnetes

Geleit, aber dies belästigt mehr als es nützt. Die Leute gehen nur bis zur Grenze ihres Bezirkes, für den das Dorf haftbar ist, und verlangen obendrein Trinkgeld, während sie nur den Dorfschulzen vor Strafe sichern. In der Nacht hat jeder vor dem anderen ihm entgegen Kommenden Angst, was oft auf dieser belebten Straße zu den komischesten Zwischenfällen Anlaß giebt. In der Nähe größerer Orte hat man versteckte Wächter vertheilt, welche die Vorübergehenden anrufen.

Doch setzen wir nach dieser Abschweifung unsere Reise fort. Der selbst in der Nacht heiße Weg führt glatt und eben bis zum Meeresufer. Den Wartthurm mit einer Garnison von 16 Soldaten, welche die Einschiffung nach Buschir bewachen, nennt man Schiff. Kein Schuppen, keine Landungsbrücke, nichts! Dies ein wichtiger, persischer Landungsplatz! — Ein kleines Segelboot bringt uns langsam hinüber nach der Hafenstadt Buschir, einer anderen Welt als bisher. Alles hat arabisch-indischen Zuschnitt und verdrängt das Persische, das trotzdem die letzte Zeit Fortschritte gemacht hat. Man kann sagen, die Stadt hat gerade etwas in die europäische Civilisation hineingerochen, aber wie weit ist man noch davon! So giebt es bis jetzt kein wirkliches Hotel. Die Klagen über die Hitze in der Stadt scheinen mir übertrieben zu werden, jetzt im August stieg das Quecksilber selten über 43° C. und es weht gewöhnlich eine kühlende Brise. Setzt diese aus oder weht der glühend heiße Südwest, dann ist allerdings die feuchte Hitze kaum mehr zu ertragen, trotz aller Windmaschinen und spärlichem Eis. Alles glüht, was man anfaßt, die Kräfte lassen nach. Die Fliegen fallen wie wüthend an, die Haut bedeckt sich mit Ausschlag und ist wie verbrannt, sie löst sich in Fetzen und schließlich kommen die schmerzhaften Hitzbeulen, die bekannte Buschirkrankheit. Doch glaube ich nicht, daß das Klima ein „mörderisches" ist, von anderer Seite wird es als „nicht ungesund" bezeichnet. Die Stadt hat bis jetzt der Cholera und Pest des so nahen Indiens widerstanden, denn alle anderen Gerüchte sind unwahr — englische Politik! Und als das perfide Albion eine Stadtquarantaine zur Verhütung der Einschleppung einrichten wollte, brach eine regelrechte Revolution aus. Die Europäer wurden bedroht — einige thätlich. Sie gingen nicht mehr in die Stadt ihren Geschäften nach. Bank, Bazar, alles wurde geschlossen, der Handel, die Schiffahrt stockte, man stürmte die englische Residenz, ohne viel Schaden anzurichten, und die Stadt glich einem Kriegslager. Nur mit Bedeckung konnte sich selbst der Tourist auf die Straße wagen. Das dauerte so eine Woche, die Geistlichen hetzten und die Aengstlichen sprachen von russischen, türkischen und deutschen Kriegsschiffen. Nun, es ist alles zur Zufriedenheit abgelaufen, und die Quarantaine fiel ins Wasser. Die Schiffer streiken nicht mehr und die Dampfer kommen vom türkischen Basrah wieder herüber, um die Wartenden nach Indien und Port Said zu entführen.

Zu Ende ist es mit unserer Perserfahrt und wir müssen uns selbst fragen, was gefiel uns wirklich an ihr, in einem barbarischen, nur zu oft öden, unglücklichen Lande, in dem man so viel entbehren muß? — Es ist der Zauber orientalischer Poesie, der uns auf Tritt und Schritt begegnet, und dann diese göttliche, gleichmäßige Ruhe. Ohne Hasten und Aufregung vergeht ein Tag wie der andere. In klaren Mondscheinnächten, unter dem bei Astronomen so berühmten funkelnden Sternenhimmel Irans reitet man dahin über das weite schweigende Feld im stolzen Bewußtsein seiner Freiheit, hinein in das Unbekannte. Das aber ist gerade der größte Reiz dieser Wanderfahrt, daß man nur zu oft nicht weiß, wo werde ich rasten können, was steht mir

bevor? Die kleinen ausdauernden Pferde sind unsere einzigen Freunde; auf sie kann man sich verlassen, diese klugen, treuen und verläßlichen Gefährten. Lauschend spitzen sie die Ohren, wenn im schönen melodischen Gesange uns der Troßknecht die Liebesklage von Leili und Madjnun, oder Jusuf und Suleika erzählt. Nicht sobald vergißt man den langgezogenen melancholischen Refrain! „Wei, Wei-Wei", denn das sind wahre, echte Herzenstöne, die zum Herzen dringen. Die verschiedenen wohltönenden Glocken der Karawanen begleiten diese Naturkünstler wie ein großes geheimnisvolles Orchester; so gleiten wir singend und klingend vorwärts durch die stille Nacht. Und dann das Nomadenleben im Zelte, die ergiebige Jagd, die großen Karawanserein mit ihrem bunten Treiben des Tages und ihren malerischen Lichteffecten des Nachts, den beleuchteten Einzelzellen und lodernden Holzfeuern, und schließlich die Räuberromantik! Wie ist dies alles so anders, so schön, so seltsam für den verwöhnten Sohn Europas, der behaglich in den Kissen eines Eisenbahncoupés von Paris nach Constantinopel faullenzt und die Hälfte der Reise verschläft. Hier gilt es die Augen offen zu halten, und wenn es sein muß, auch in der Nacht zu wachen. Die feierliche Nachtstille Persiens unterbrechen Gebet, Gesang und — Streit!

Nord-Togo oder der deutsche Sudan.

Nach den natürlichen Verhältnissen geschildert von H. Seidel in Berlin.

Durch das deutsch-englische Grenzabkommen vom 14. November 1899 (Artikel V der Samoa-Convention, betreffend die Auftheilung der sogenannten „neutralen Zone" im Hinterlande Togos) ist die allgemeine Aufmerksamkeit in verstärktem Maße auf die nördlichen Regionen unseres Schutzgebietes hingelenkt worden. Nach dem Wortlaute des angezogenen Artikels soll nämlich nicht der Weiße Volta — wie man bei uns „im Reiche" entschieden gehofft — sondern dessen linker Nebenfluß Daka bis zu seinem Schnittpunkte mit dem 9. Parallel die Scheide zwischen dem deutschen und dem britischen Besitzthum darstellen. Von da ab wird die Grenze durch eine von einer gemischten Commission noch zu bestimmende Linie gebildet, die aber so verlaufen soll, daß der Ort Morosugu, sowie Gambaga und die Landschaft Mampruschi an England, Yendi und ganz Yakoschi dagegen an Deutschland fallen. Nimmt man auf Grund der Reisen und Forschungen eines Kurt v. François, Kling, Dr. Gruner, H. Klose, Graf Zech und v. Carnap die Herrschaft Yendi als identisch mit Dagomba an, dessen Metropole eben die Stadt Yendi ist, so würde die Togocolonie einen Flächenraum von 102.000 Quadratkilometer oder so viel wie Bayern, Württemberg und Hessen zusammen aufzuweisen haben. Ginge es jedoch nach englischer Auslegung, so müßte die Grenze von jenem Schnittpunkte des Daka mit dem 9. Breitengrade ziemlich genau nach Norden streichen, so daß wir noch 16.000 bis 17.000 Quadratkilometer einbüßen würden.

Die endliche Theilung des seit 12 Jahren strittigen Areals hat zunächst das Gute, daß die Völker statt der bisherigen Anarchie in Zukunft die Segnungen eines geordneten Regimentes und einer friedlichen Entwickelung erfahren werden.

Entsprechend dem geologischen Aufbau des Togolandes unterscheidet man darin vier natürliche Zonen, die wieder mit den wirthschaftlichen Produc-

tionsgebieten ziemlich genau zusammenfallen. Das ist 1. der alluviale Küstengürtel mit seinen Schwemmsanden und Lagunen, 2. der von Westen nach Osten an Breite zunehmende Lateritstreifen, 3. das Gebirge und 4. die innersudanische Hochfläche, auf der neben dem Ackerbau eine intensive Viehzucht getrieben wird.

Da seit dem deutsch-französischen Grenzausgleich vom 23. Juli 1897 über drei Jahre verstrichen sind, so fand unsere Colonialregierung Zeit, ihr Dominium in bestimmte, fest umschriebene Verwaltungsdistricte zu gliedern. Die Küste nebst der anstoßenden Lateritebene zerfällt in die Bezirksämter Lome und Klein-Popo, die stellenweise bis an die Ausläufer des Gebirges hinaufreichen. Das Hinterland ist in Stationskreise geschieden. Diese sind zur Zeit 1. Misahöh mit dem ihm untergeordneten Posten Kpando, 2. Atakpame, 3. Kete-Kratschi mit Bismarckburg, das nur vorübergehend besetzt ist, 4. Sokodé oder früher Paratau, das jetzt mit Bássari vereinigt ist, und 5. Sansanne-Mangu.

Uns sollen hier in der Hauptsache die beiden letztgenannten Bezirke nebst der von Kete-Kratschi aus verwalteten Landschaft Bo und den Reichen Gonya, Dagomba und Yakoschi beschäftigen, die wir nach ihren natürlichen Verhältnissen einschließlich ihrer Flora und Fauna kurz zu charakterisiren gedenken.

Bestimmend für die Bodengestalt dieser Territorien ist zunächst das ihren Südosten erfüllende Togogebirge. Sein Ausgangspunkt liegt an der englischen Goldküste zwischen Axim und Christiansborg, wo es beim Cap der drei Spitzen mit Kuppen von 100 bis 600 Meter hart zum Ozean tritt. Dieser westliche Flügel wird vorwiegend durch Quarzite gebildet, die im Bereich der Voltascharte in krystallinische Schiefer, wie Glimmerschiefer, Quarzitglimmerschiefer, Eisenglimmerschiefer und dergleichen übergehen. Sie ruhen nach den Forschungen des Bergassessors Fr. Hupfeld auf Gneißgranit mit einzelnen Hornblendezonen, die sich „besonders widerstandsfähig gegen die Verwitterung erwiesen haben". Aus ihnen bestehen die in der südlichen Lateritfläche auftauchenden Höhenrücken und isolirten Bergkegel, unter denen der Adaklu und der fast 1000 Meter hohe Agu die bedeutendsten sind. Das Togogebirge gliedert sich anfangs in eine Reihe paralleler Züge, zwischen denen kleine Ebenen eingebettet sind. Den Ketten fehlen durchweg einheimische Namen; erst in jüngster Zeit ist für den Rayon von Misahöh die Bezeichnung „Agomegebirge" üblich geworden. Seine nördliche Fortsetzung nimmt mehr und mehr ein plateauartiges Gepräge an. Dies zeigt sich bereits in Dai und schärfer noch in Kebu, Anyanga und Fassau, wo uns ein breithin gelagertes Massiv entgegentritt. Die beiderseitigen Ränder sind durch Querthäler zerfurcht, aus denen die Gewässer theils zum Oti-Volta, theils zum Mono abströmen.

In den westlichen Landschaften Boëm, Tapá und Tribu hat das Gebirge jedoch die Kettenform bewahrt, ebenso noch in Adele, obgleich dieses eher als ein Bergland mit unregelmäßiger Oberflächenformen erscheint. Wer von Bismarckburg nach Blita reist, trifft erst kurz vor Dofoli eine ausgesprochene Bergkette an, die zugleich die Grenze gegen die östliche Ebene mit ihren tief eingeschnittenen Flußbetten ausmacht. Ist das Thal des reißenden Angä passirt, und wandert man nordwärts nach Paratau, so erhebt sich zur Linken bald eine neue Kette mit einzelnen augenfälligen Gipfeln. Sie tritt wie eine Coulisse vor den Angä und die jenseitige Hügelplatte von Fassugu oder Fassau. Ihr nord-südlich gerichteter Westrand wird durch eine stark hervortretende Kette bezeichnet, die sich einem von Bismarckburg ausgehenden Zuge unmittelbar anschließt.

Der Weg über Bo nach Bassari läuft immer an dieser Kette entlang, die dem Reisenden durch etliche, sehr merkwürdige Spitzkegel gute Orientirungsmarken bietet. Geht man indes von der deutschen Station direct nach Fassau, so wird die vorerwähnte Hügelplatte gekreuzt, deren Abwässer in wilden, mit Geröll und Felsblöcken erfüllten, oft senkrecht eingerissenen Durchbrüchen zur Tiefe eilen.

An der Westgrenze Tschautschos, wohin wir jetzt gelangen, schiebt sich jenseits des Kamassi die oben beschriebene Fassaukette, allmählich schmäler auslaufend, bis zum Thale des Mõ oder Ukubori vor. Mit dieser Senke, der sich nach Osten die des Nã angliedert, hört eigentlich das centrale Togogebirge auf. Nördlich der Querspalte erhebt sich gegen Abend das regellose Kuppenland von Bassari,

Dorf Karzerun in Persien. (Zu S. 12.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

gegen Morgen aber das 700 Meter hohe, westöstlich gerichtete Dako-Sudu-Plateau. An ihm stößt auch das kurze Tabalogebirge ab, das in Ost-Bassari noch einmal, obschon nur vorübergehend, die Südnordstreichung aufgenommen hat. Die einzelnen Kuppen erreichen 250 bis 300 Meter relativer Höhe, fallen „meist sehr steil nach allen Seiten ab und bilden natürliche Burgen, an deren Fuß die Dörfer der Eingeborenen liegen. Die bedeutendste Kuppe ist der Bassari-Berg". Er hat die Form einer meridional gestreckten Ellipse von 4 Kilometer Länge und $1^1/_2$ Kilometer Breite mit Spitzen, die sich etwa 600 Meter über den Meeresspiegel erheben. Berühmt ist Bassari durch seine Eisenerze, die sich in den Quarziten an verschiedenen Stellen eingelagert finden. Nach Hupfeld's Beobachtungen werden zur Zeit drei Fundstätten von den Einwohnern abgebaut. Das sind die Erzberge von Banyeri (westlich des

Katschathales am Wege zum Oti), von Kabu und von Bassari. Der wichtigste ist der von Banyeri. „Er erhebt sich nordwestlich von diesem Orte aus der etwa 220 Meter über dem Meere befindlichen Ebene zu rund 460 Meter absoluter Höhe und besteht fast ganz aus Rotheisenstein, der nach Osten hin rasch in weißen Quarzit übergeht." Aehnlich liegen die Verhältnisse am Berge von Kabu; nur ist sein Erz ein gut Theil kieseliger als das vorige, das auch demjenigen des Bassariberges an Reinheit vorzuziehen ist.

Wir kommen jetzt zur Karániederung, die an ihren tiefsten Punkten, so weit sie hier in Frage kommen, eben noch 200 Meter Seehöhe hat. Sie ist fast ganz unbewohnt, ein Tummelplatz der Elephanten, Flußpferde, Leoparden

Paß der alten Frau. (Zu S. 11.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

und des zahlreichen Kleinwildes, das von den umwohnenden Völkern eifrig gejagt wird. Nordwärts vom Karà steigt der Boden zu ansehnlicheren Gebirgszügen auf, die „im Osten aus Granathornblendegneißen, im Westen aus Quarzitglimmerschiefern bestehen und hier wieder die südnördliche bis südwest-nordöstliche Streichrichtung annehmen". So ziehen sie durch das jüngst erschlossene Kábureland, durch Barbar und Kétere-Kétere und verlieren sich endlich unfern des 12. Parallels im großen Nigerbogen.

Auch zum Oti dacht sich das Gelände ziemlich rasch ab, wie dies aus folgenden Höhenzahlen ersichtlich wird. Daude oder Dako liegt 520 Meter, Bassari 300 Meter, San-Sugu 180 Meter und der Otispiegel auf derselben Linie nur noch 120 Meter über dem Meere. Diese Abflachung setzt sich — abgesehen von der rechtsseitigen Uferschwelle des Oti, die nirgends 300 Meter

absolutes Maß erreicht — ununterbrochen bis zum Weißen Volta fort, der im Parallel von San-Sugu nicht mehr als 80 Meter Seehöhe hat. Die Länder Gonya, Dagomba und Mampruschi sind weite, schwachgewellte Ebenen, die zur Regenzeit häufig von Ueberschwemmungen zu leiden haben. Etwas stärker gegliedert sind Karga, Gambaga und Mangu, welche stellenweise kurze, nord-südlich verlaufende Höhenzüge tragen, deren Gipfel nur bei Gambaga und Nalerugu über 400 bis 500 Meter ansteigen.

Hydrographisch gehört der deutsche Sudan, wie schon angedeutet ist, zwei Flußsystemen an, nämlich dem des Mono im Osten und dem des Volta im Westen. Die Wasserscheide beider nimmt in Dai ($7^1/_3{}^0$ nördl. Br.) auf dem Gebirge ihren Anfang und streicht von dort bis zum Ursprung des Mono auf dem Dako-Sudu-Plateau hinauf, das auch das Quellcentrum des Mõ und des Karâ ist, die sich später mit dem Oti vereinigen. Uns interessirt zunächst der Weiße Volta, der sich im tiefen Hinterlande aus zwei oder, wenn man will, drei Hauptadern entwickelt. Die eine, der Kassini, kommt aus Westen, die andere, der Karamo, hoch aus Nordwesten, und die dritte, der Nuhau oder Kanga, aus Norden, etwa aus der Gegend von Kumpela am 12. Breitengrade her. Alle drei sind erst mangelhaft bekannt. Nur so viel verrathen die Karten, daß sich zuerst Kassini und Karamo miteinander vereinigen und ziemlich genau nach Südosten fließen, bis ihnen, gerade unter 11° nördl. Br., in der Nähe von Buko der Nuhau zugeht. Damit wird die Stromrichtung zeitweilig südlich, von Nabuba aber bis zum 1.° westl. v. Gr. ganz westlich, bis eine neue Wendung vor sich geht und der Fluß fortan gegen Süden und zuletzt gegen Südosten rinnt. Sein Bett ist weit und unrein; die Spiegelbreite schwankt zwischen 150 und 250 Meter. Auch Schnellen bleiben nicht aus, so daß der Weiße Volta selbst bei voller Regenzeit nur streckenweise schiffbar ist. Das Hochwasser steigt im Nuhau-Yode auf 5 bis 6 Meter, nach Zutritt des Adere, wie der Schwarze Volta bei den Eingeborenen heißt, sogar auf 12 bis 15 Meter. Dann wird der Strom reißend und gefährlich und überflutet ungehindert seine Ufer. Selbst der beschränkte Fährverkehr, der zwischen beiden Gestaden an vereinzelten Stellen unterhalten wird, stockt jetzt wochenlang. Der unbeständige, in seiner Tiefe und Fahrbarkeit rasch wechselnde Fluß hätte gerade kraft dieser üblen Eigenschaften eine sehr wirksame Scheide für den deutschen und den englischen Colonialbesitz in Oberguinea abgegeben. Der Daka, den man statt dessen gewählt hat, vermag diese Rolle niemals zu spielen, und noch weniger wird dies eine künstliche Demarcationslinie thun, wie sie in Yakoschi-Mampruschi beabsichtigt ist. England hat sich augenscheinlich mit Absicht auf eine Theilung versteift, die „für die Zukunft durch die Art der Abgrenzung zahllose Keime zu Conflicten" in sich birgt, welche „nur durch die Verlegung der Grenze auf den Thalweg des Volta dauernd hätten vermieden werden können!"

Da dem Yode auf der rechten Seite das System des Adere sehr nahe rückt, so fehlt es ihm mit einer oder zwei Ausnahmen gänzlich an westlichen Zuflüssen. Diesen Mangel hat der Osten zu ersetzen. Schon in Mampruschi treffen wir den Kwara und den Kluga; der erstere kommt von Gambaga, der andere von Nalerugu her. Ihr paralleler Unterlauf führt durch ausgedehnte Sümpfe, die das ebene Land zwischen den Höhen von Karga im Süden und Wal-Wale im Norden überziehen. Vom Nabo, der aus Kwalsi und Lafi mit dem Gamba entsteht, und Karga in mittäglicher Richtung abwässert, ist uns heute kaum mehr als der Name bekannt. Dasselbe gilt vom Tsangena und dem Adukú, die beide erst spärlich von den Forschern besucht sind. Hauptmann

Kling, der den Adukú zweimal überschritt, fand ihn bei Yala 15 Meter breit und ohne Strömung. Erst unfern seines Gemündes macht er bei doppelter Breite zwischen dicht bebuschten Ufern einen stattlicheren Eindruck. Noch größer und wasserreicher ist der östliche Daka, den wir schon wegen seiner Stellung als Grenzfluß etwas genauer betrachten müssen. Er wird im Norden Kulugá genannt. Seine Quelle liegt nicht weit vom Oti am 10. Parallel. Mit südlicher Hauptrichtung strömt er halbwegs zwischen Yendi und Sampu hin, schneidet im Bereich des 9.° eine öde Savanne, die nur eine dünne Galeriewaldung aufkommen läßt, und wendet sich fortan stark gekrümmt mit zunehmender Breite und Tiefe auf Salaga zu, das er in 15 Kilometer Abstand auf der Morgenseite passirt. Sein Bett hat öfter steile Ränder, die sich bis zum Austritt in den Volta fortsetzen und hier den 80 Meter breiten Fluß um 15 Meter überhöhen. Der bekannte Togoreisende H. Klose betont das schwache Gefälle des Daka; es ist daher wohl möglich, daß er sich im gewissen Maße als Verkehrsader benutzen läßt.

Minder gut ist es nach dieser Hinsicht um den größten östlichen Tributär des Volta, um den Oti, bestellt, der die Niveaudifferenz zwischen Beginn und Mündung nur ungleich und sprungweise überwindet. Seine Quellen liegen im westlichen Gurma, etwa unter dem 12. Breitengrade. Schon in der Landschaft Yanga zeichnet er sich durch starke Curvenbildung aus, die er auf seinem Wege durch Pama, Mangu und Dagomba bis zur Mündung beibehält. Gerade beim Eintritt auf deutsches Gebiet empfängt er von links den Pindjeri, der sich im östlichen Barba aus dem Sabari und den beiden Yerbane entwickelt. Die letzteren stammen gleichfalls aus West-Gurma und befolgen, erst getrennt, später vereinigt, eine dem Hauptflusse parallele Richtung, bis sich unterm 11. Breitengrade der Sabari hinzugesellt, der die weite, zum Theile sumpfige Mulde zwischen den letzten Höhenreihen im Osten von Gurma entwässert.

Während seines gesammten Laufes erhält der Oti nennenswerthe Zuflüsse nur von der linken Seite. In Yakoschi jedoch, wo er weder durch den Nuhau, noch durch den Daka beengt wird, zeigen sich auch auf dem Westufer einige größere Tributäre, z. B. der Barogu, der Tamioti und der Bulori. Allein vom 10.° an beschränkt sich die rechtsseitige Wasserzufuhr lediglich auf kurze Bäche, die keiner Aufzählung werth sind. Um so reichlicher wird er dafür aus dem Osten verstärkt. Er nimmt die überschüssigen Niederschläge von Kétere-Kétere auf, zieht dann den Komongo-Kuma heran, der dem Bulori gegenüber mündet, und endlich den kräftigen Nambi-Kuma oder Karâ, der aus Káboure und dem Dako-Suduplateau gespeist wird. In der Nähe von Kabu entsteht ferner der Wowa oder Wauwa, der wie der vorige auf eine Strecke die Grenze zwischen dem Stationsbezirke Sansanne-Mangu einerseits und Bassari-Sokodé andererseits darstellt. Karâ und Wauwa beschreiben große Bogen nach Norden, verursacht durch die von Bassari und Kabu nach Banyeri und dem Lande der Konkomba ausstrahlenden Erhebungen. In Tschautscho und Bassari bildet sich auch der Mô oder Ukubori. Sein weitverzweigtes Quellnetz greift bereits zwischen das des Nyala oder des oberen Mono hinein. Von Süden geht ihm der Kamassi zu, sowie sämmtliche Bäche und Bächlein der Landschaft Bo. Von nun an rückt jedoch im Osten das Gebirge immer weiter vor, so daß für ansehnlichere Affluenten nicht Platz genug vorhanden ist. Zu erwähnen sind höchstens der Bassa, der aus Pala und Kuë entsteht, der Tschai und der Nanô, der aber schon nach Kratschi gehört.

Infolge dieser reichen Wasservermehrung ist der Oti jederzeit ein stattlicher Fluß, dessen Benutzbarkeit leider durch die unverhältnismäßige Zahl und

Größe ſeiner Windungen erheblich beeinträchtigt wird. Die Urſache dieſer Erſcheinung liegt in dem zum Theile ſehr geringen Gefälle, wodurch als zweites Uebel in der Regenperiode ausgedehnte Ueberſchwemmungen hervorgerufen werden, die den Handelsverkehr oft Monate lang hemmen. Oberlieutenant Thierry, der Stationsleiter von Sanſanne-Mangu, hat im Jahre 1898/99 den Lauf des Oti von der Nord- bis zur Südgrenze des Bezirkes feſtgelegt, aber ſtets dieſelben Mißſtände angetroffen. Trotz des breiten Bettes vermag der Fluß in der feuchten Jahreszeit die Hochflut nicht ſchnell genug thalwärts zu fördern, ſo daß ſich an den Knien und Windungen kilometerweite Inundationsflächen bilden. Selbſt in den trockenſten Monaten begegnet man dort zahlreichen Lachen und Tümpeln, die oft über Mannestiefe haben und von Flußpferden und Krokodilen belebt ſind. Die Ueberſchwemmung macht ſich auch an den Nebenflüſſen bemerkbar, namentlich an denen, die auf dem Marſche nach Baſſari zu paſſiren ſind. Dieſer Weg iſt in jedem Jahre lange Wochen völlig geſperrt, weshalb eine andere Route gefunden werden muß, um die militäriſche Verbindung nach dem Süden beſtändig aufrecht zu erhalten.

Durch die Repartition der neutralen Zone wird ſich der Verkehr großentheils auf das rechte Otiufer hinüberziehen, zumal nun Yendi an Deutſchland gefallen iſt. Man wird in Zukunft auf der Waſſerſcheide zwiſchen Oti und Daka bleiben und über Yendi und Bimbila direct nach Kete-Kratſchi marſchiren. — Im Mittellauf ändert ſich übrigens der Charakter des Fluſſes. Die Uferhöhen rücken näher zuſammen und im Bette zeigen ſich Riffe und Felſen, die Stromſchnellen und Kataraкte veranlaſſen, wodurch die Schiffahrt unterbrochen wird. Doch können von der Baſſa-Mündung an europäiſche Boote und Kanus bei geſchickter Führung ungefährdet zum Volta gelangen. Bedenklich iſt jedoch die Seltenheit menſchlicher Niederlaſſungen am Fluſſe ſowohl wie in ſeiner Nachbarſchaft. Beſonders ſtörend wird dieſer Mangel in der weiten, ſumpfigen Niederung am unteren Oti empfunden, deren geſundheitsſchädliche Exhalationen jedenfalls der Hauptgrund für die geringe Bevölkerungsdichte ſind.

(Schluß folgt.)

Der Madeiraſtrom.

Von Moriz Lamberg in Manáos.

Der Madeiraſtrom wurde im ſiebenten Decennium des eben abgelaufenen Jahrhunderts von dem bekannten Ingenieur und Naturforſcher Keller-Leuzinger bereiſt und in ſeinem Buche „Vom Amazonas und Madeira“ in anziehender Weiſe aufs eingehendſte geſchildert. Wenn ich nun ebenfalls dasſelbe Thema behandle, ſo geſchieht dies nicht etwa, um ſeine wiſſenſchaftlichen Berichte zu corrigiren oder compiliren, ſondern um den Madeiraſtrom mit ſeinen Uferbewohnern, deren Verhältniſſe ſich ſeit 40 Jahren ſehr geändert haben, zu praktiſchem Gebrauche zu beſchreiben.

Anfangs Juni ſchiffte ich mich auf einer der im Hafen liegenden Gaiolas (Käfige) ein. Es ſind dies Flußſchiffe, die wegen ihrer luftigen Bauart ſo genannt werden. Nun fuhren wir den Rio Negro abwärts bis zu ſeiner Mündung, ungefähr 14 Kilometer, bogen in den Solimoes ein (mittlerer Amazon), deſſen lehmfarbige Gewäſſer von den ſchwarzen Fluten des erſteren ſich ziemlich

ſcharf abgrenzen. Meergleich dehnt ſich die Waſſerfläche aus, in der verſchiedene Strömungen miteinander kämpfen. Es iſt der Uebergang von einem in den anderen Strom nicht ganz gefahrlos und es gehört eine genaue Kenntnis des jeweilig günſtigen Canales dazu, um ungefährdet durchzukommen. Vor 2 Jahren kenterte hier ein deutſches Flußſchiff, deſſen Capitän zum erſtenmale die Fahrt machte, ohne einen Lootſen an Bord genommen zu haben, wobei er ſelbſt und einige andere ertranken.

Durch mehrere Stunden fuhren wir den Solimoes hinab und um $8^1/_2$ Uhr abends ſchwenkten wir genau ſüdöſtlich in den Madeiraſtrom ein, der an ſeiner Mündung wohl mindeſtens 3 Kilometer an Breite mißt. Er wird von den Geographen als der größte Tributärſtrom des Amazonenfluſſes angegeben. Seine Fluten waren ebenfalls lehmfarbig, aber heller als die des Amazon. Da er bereits im Sinken begriffen war, ſo ſahen wir durchaus nur hohe Ufer, die wohl zwiſchen 20 und 50 Meter differirten, mit kräftigem Waldbeſtande bedeckt. Trotz der Höhe ſeiner Ufer werden dieſelben doch an manchen Stellen überſchwemmt, namentlich wenn die Flut eine außergewöhnliche Höhe erreicht, was periodenweiſe im Laufe der Jahre ſtattfindet.

An den Ufern dieſes Fluſſes dehnen ſich reiche Gummiwälder aus, deren Product zu den beſten Sorten Braſiliens zählt, weshalb dieſelben auch dichter mit Gummiſammlern beſetzt ſind als die vieler anderer Flüſſe. Auch mag zu dieſem Umſtande beitragen, daß die Ufer des unteren Madeira allgemein als geſund gelten. Das „dichtbeſetzt" will indes nicht etwa ſagen, daß Haus an Haus ſich reiht, ſondern daß ungefähr von 10 zu 10 Kilometer ein Wohnſitz ſichtbar iſt, denn der Seringal (Gummibezirk) jedes einzelnen Beſitzers dehnt ſich ungefähr ſo weit aus.

Die Fahrt auf dieſem Fluſſe bietet weit mehr Abwechslung als die auf dem Amazonenſtrome, deſſen niedere Ufer bei hohem Waſſerſtande viele Meilen weit bis ins Innere der Wälder hinein überſchwemmt ſind und das Gummiſammeln erſchweren. Im allgemeinen wird auch der Amazonenſtrom ſelbſt nicht als gummireicher Strom betrachtet, obwohl nicht zu bezweifeln iſt, daß das Innere ſeiner Wälder ebenſo reich als alle anderen an Gummibäumen iſt. Da ich dieſer Beſchreibung eine Monographie über die Gewinnung des Gummi und die Art und Weiſe, wie derſelbe in den Handel gebracht wird, anſchließe, ſo will ich einzig nur mit dem Fluſſe und ſeinen Uferbewohnern mich beſchäftigen.

Der Madeira hat gleich allen anderen Tributärſtrömen des Amazonas ſeine An- und Abſchwellungsperioden, die aber nicht auf allen Flüſſen zu gleicher Zeit eintreten. Die Waſſermaſſe des Madeira ſteigt regelmäßig vom October angefangen und erreicht im März ihren höchſten Punkt, der abwechſelnd von 10 bis 15 Meter über den niederſten Waſſerſtand ſich erhebt. Von da an, und zwar recht fühlbar ſchon im Mai, beginnt dieſelbe zu fallen und vermindert ſich im Auguſt, September und October in einer Weiſe, daß die Schiffe ſtets in Gefahr des Auflaufens ſchweben, was auf allen Flüſſen oft genug vorkommt, und Schiffe zuweilen Monate lang am Sande ſitzen und die Flut abwarten. Davon iſt ſelbſt der Patriarch aller Flüſſe, der Amazon, nicht ausgenommen, und ich ſelbſt hatte zweimal das zweifelhafte Vergnügen, auf einem Schiffe jedesmal zwei Tage lang mitten im Strome liegen zu bleiben und die vergeblichen Anſtrengungen mit anzuſehen, welche der Capitän zum Loskommen machte, bis dann zufällig ein herankommender Dampfer uns befreite. Dies will aber nicht ſagen, daß der Amazonas und der Madeira zur Zeit des niederen

Waſſerſtandes, gleich vielen anderen Flüſſen, durchaus unbefahrbar für größere Dampfer wären. Es handelt ſich nur darum, den richtigen Canal zu finden, den dieſe beiden Ströme von Zeit zu Zeit wechſeln, indem der früher gekannte verſandet und die Strömung einen anderen vertieft, den jeder geſchickte Lootſe an der Veränderung des Waſſerſpiegels erkennt. Der Amazon beſteht überdies aus ſo vielen durch Inſeln voneinander getrennten Canälen, von denen dann der ſicherſte von den Schiffahrern gekannt ſein muß. Beim Madeira iſt dies allerdings nicht der Fall; auf dieſem wechſeln die Canäle im ſelben Flußbette.

Zur Zeit des niedrigſten Waſſerſtandes können die Dampfer den Oberlauf vieler Flüſſe und deren kleinere Nebenflüſſe nicht befahren, wodurch ſehr oft der Umſtand eintritt, daß die Gummiſammler an dieſen Orten nicht geringen Mangel an Lebensmitteln aller Art erleiden. Kommt zu ſolcher Zeit eine kleinere Lanſche (Dampfbarcaſſe) mit ſehr geringem Tiefgange dort an, ſo macht der Befrachter ein glänzendes Geſchäft, indem er ſeine Ladung zu drei- und vierfachen Preiſen verkauft.

Doch kommt es auch zuweilen vor, daß während des niederſten Waſſerſtandes eine plötzliche Anſchwellung der Fluten eintritt, die einige Tage währt, und ſchon manchem Schiffe von einer Sandbank, wo es feſtſaß, weghalf. Man nennt dieſe plötzliche Anſchwellung hier zu Lande: Repiquette. Woher dieſe entſtehen, iſt bis jetzt noch unbekannt, man nimmt an, daß ſie durch kataraktähnliche Regengüſſe bewirkt werden, die in den Anden niedergegangen ſind. Der Madeira iſt, wie erwähnt, das ganze Jahr hindurch für Dampfer befahrbar, die einen tüchtigen Lootſen mitnehmen. Nur ſeine Nebenflüſſe ſind davon ausgenommen. Dieſe ſind für ſolche bloß zur Zeit der Hochwaſſer, d. i. vom Januar bis März, befahrbar, ſonſt aber nur kleinen Lanſchen und Booten zugänglich. Die Strömung des Madeira zur Zeit der Hochwaſſer beträgt 4 Kilometer pro Stunde. Seine Breite iſt ſehr verſchieden. An manchen Stellen beträgt ſie an 2500 Meter, an anderen wieder verengert ſich der Fluß ſelbſt bis auf 300 Meter. Wohl durch neun Zehntel ſeines Unterlaufes, d. i. von der Mündung bis zu den erſten Waſſerfällen (ungefähr 1700 Kilometer), beſitzt er eine Breite von 800 bis 1200 Meter. Sein Waſſer fand ich an vielen Stellen wärmer als die Luft, und obwohl etwas trübe, iſt es doch trinkbar. Ich trank es viele Wochen lange ohne jeden Zuſatz und befand mich wohl dabei.

So wie zur Zeit des niederen Waſſerſtandes die größte Aufmerkſamkeit des Lootſen nöthig iſt, um den richtigen Canal zu wählen, ſo iſt bei Hochwaſſer dies ebenfalls unbedingt nothwendig, um den ſchwimmenden Baumſtämmen auszuweichen, deren manche von rieſiger Dimenſion ſind. Auch uns brach ein Schraubenflügel durch den Stoß eines mittelgroßen Baumſtammes.

Das Brennmaterial aller dieſer Schiffe, groß und klein, beſteht mit Ausnahme der erſten zwei Tage, wo ſie von Manáos Kohlen mitnehmen, auf der ganzen Reiſe ausſchießlich in Brennholz, wodurch die Fahrt ſehr verlangſamt wird. Ein gewöhnlicher Flußdampfer verbraucht ſtündlich ungefähr 200 Scheiter; da für mehr als 10.000 ſolcher kein Platz vorhanden iſt, ſo muß er jeden zweiten Tag anhalten, um Holz einzunehmen, was gewöhnlich 6 bis 10 Stunden in Anſpruch nimmt. Dieſe Holzlager finden ſich ziemlich häufig am Ufer; doch kommt es auch vor, daß die Vorräthe verbraucht oder von plötzlichem Hochwaſſer weggeſchwemmt worden waren; dann heißt es Holz fällen im Walde, wobei ungefähr 24 Stunden Säumnis eintritt.

Die Krümmungen des Madeira ſind zahlreich, doch ſind die Curven faſt durchaus in ſehr ſtumpfen Winkeln von 130 bis 160°.

In Bezug auf Klima und hygieniſche Verhältniſſe nimmt der Madeira unſtreitig den erſten Rang unter allen Tributärſtrömen des Amazon ein. Dies mag wohl ſeinen Hauptgrund darin haben, daß die Ufer hoch liegen, und nur an ſehr wenigen Stellen zeitweiſe überſchwemmt werden. Nicht minder trägt hierzu bei, daß die dortigen Gummiſammler in ihrer Mehrzahl von jeher dort anſäſſig waren und früher — bevor das Gummifieber ſo allgemein um ſich gegriffen hatte — Landwirthſchaft betrieben haben, infolge deſſen etwas beſſer wohnen, ſich beſſer kleiden und einen geregelteren Lebenswandel führen, als die aus allen braſilianiſchen Staaten herbeigelaufenen Abenteurer der anderen Flüſſe. Auch iſt ihr Ruf in moraliſcher Beziehung beſſer.

Die Hitze iſt dort erträglicher, umſomehr als die Nächte zumeiſt recht kühl ſind und ſelbſt während des Tages oft das klare warme Wetter in eine empfindliche Friſche mit bedecktem Himmel umſchlägt, das zuweilen ſogar bis zu einem Hagelwetter ſich verſtärkt.

Nur einige Nebenflüſſe des unteren Stromes ſtehen in hygieniſcher Beziehung in ſehr üblem Rufe, wie z. B. der Rio Machado und der Jamary, von denen ſpäter noch die Rede ſein wird.

Eine Reiſe auf einem der hieſigen Flüſſe unter den gegenwärtigen Verhältniſſen zählt keineswegs zu den Annehmlichkeiten des Lebens. Die Ueberfüllung der Schiffe mit Paſſagieren iſt hier allgemein und geht oft ſo weit, daß eine erſchreckliche Sterblichkeit unter denſelben eintritt. Das Schiff, auf dem ich fuhr, hatte ungefähr 100 Paſſagiere erſter und noch mehr dritter Claſſe. Für dieſe beſaß dasſelbe bloß ſechs Cabinen, worin die Frauen eingepfercht wurden. Die Männer placirten ſich, wo ſie konnten, ſo daß eine freie Bewegung auf Deck durch die vielen kreuz und quer angebrachten Hängematten und die zahlreichen Koffer, Kiſten und Ballen vollkommen gehemmt war. Die Koſt aus verdorbenem Salzfleiſch, wurmigen Bohnen und Farinha ſchlechteſter Gattung war geradezu ekelhaft. Um nicht den ganzen Tag auf die Hängematte gebannt zu ſein, gewährte ich mir die geringe Zerſtreuung, den alten Waſſerbären von Capitän durch Kreuz- und Querfragen unwirſch zu machen, wenn er, breitſpurig am Bugſpriet ſtehend, mit den kleinen Aeuglein das Flußbett anblinzelte, um den richtigen Canal zu erſpähen, denn der Strom hatte ſchon um 8 bis 10 Meter an Tiefe abgenommen. Und als in der That während meines Zwiegeſpräches mit ihm das Schiff auf eine Sandbank fuhr, die uns zwei Tage lang feſthielt, ſo ſagte er mir auf den Kopf zu, daß ich ein Kaipora ſei, der die Fahrt gefährde. Caipora iſt in der braſilianiſchen Legende die Verkörperung des Unglückes und wird im gewöhnlichen Leben da gebraucht, wo die höchſte Potenz des im Deutſchen üblichen Wortes „Pechvogel“ ausgedrückt werden ſoll.

Die ſämmtlichen Fahrgäſte erſter Claſſe auf dem Schiffe waren Beſitzer von Gummiwäldern. Die Mehrzahl war portugieſiſcher Nationalität, der Reſt Braſilianer und Bolivianer. Sie ſprachen nur von Geſchäften und warfen mit Summen geſprächsweiſe umher, die jede für ſich ein Vermögen darſtellten. Sie waren offenbar alle ſehr wohlhabende Leute, deren ſociale Bildung aber keineswegs mit ihrer Wohlhabenheit in Einklang ſtand. Am zweiten Tage nach unſerer Abreiſe legten wir im Städtchen Borba an.

Die an Bord übliche ſaloppe Bekleidung wechſelnd, begab ich mich nach der Stadt, die auf einem ungefähr 30 Meter hohen Uferrande liegt, den ich nur mit Mühe erklomm. Ich fand ein armſeliges verfallenes Dörfchen, welches den Eindruck eines verkörperten Memento mori alles Irdiſchen auf den Be-

ſucher macht. Einſt ſoll es blühend und die erſte Stadt am Madeira geweſen ſein, die von Portugieſen gegründet wurde. Jetzt beſteht ſie aus einigen theils ganz, theils halb verfallenen Häuschen, deren Bewohner uns mit Blicken anſtarrten, als wären ſie erſtaunt darüber, daß es noch Menſchen gäbe, die ihren Ort eines Beſuches werth hielten. Ein langgeſtrecktes, vom Zahn der Zeit ſtark zernagtes Gebäude, aus Riegelwänden beſtehend, zog meine Aufmerkſamkeit auf ſich. Auf meine Frage nach deſſen Beſtimmung erhielt ich die Antwort, daß es das Municipalgebäude ſei (denn Borba iſt der Hauptort eines weit gedehnten, aber ſchwach bevölkerten Municipiums), das den Ortsbehörden zu ihren öffentlichen Functionen diene. Dieſe Behörden perſönlich kennen zu lernen, war mir aus Mangel an Zeit nicht gegönnt. Bei meinem Eintritte empfing mich ein

Hütte eines Gummiſammlers am Madeira.
(Nach einer photographiſchen Aufnahme.)

alterndes verſtaubtes Männchen mit verwundert traurigen Blicken und zeigte mir auf mein Erſuchen die ausgedehnten Räumlichkeiten, die dem Aeußeren des Hauſes entſprachen. „Hier der Sitzungsſaal," ſprach mein Führer in feierlicher Weiſe mit melancholiſch klingender bewegter Stimme. Dieſer Saal bot allerdings kein heiteres Bild; kahl, verſtaubt, die altmodiſchen Möbel morſch und brüchig. Auf weitere Einblicke verzichtend, empfahl ich mich, um mehr vom Orte zu ſehen. Da lag auf freiem Platze eine ziemlich große, in portugieſiſchem Stil erbaute Kirche mit zwei Thürmen, die mit ihren feſtungsſtarken Mauern nach Jahrhunderten noch Zeugnis von der Religioſität der erſten portugieſiſchen Einwanderer ablegen wird. Unweit dieſer Stadt mündet der Aripuanafluß in den Madeira. Derſelbe bietet reiche Ausbeute an Gummi. So kryſtallklar ſein Waſſer iſt, ſo iſt es als höchſt geſundheitsſchädlich verrufen. Von da an landeten wir an vielen Orten, um Waaren an die Gummibeſitzer abzuliefern. Es ſind

bloß einzelne Häuſer, mehr oder minder primitiv erbaut. Gewöhnlich liegen ſie an der Mündung kleiner Nebenflüſſe oder Bäche (Igarapé genannt). Einige dieſer Sitios liegen auch weiter aufwärts am Ufer dieſer Bäche oder Flüſſe; aber tief ins Innere der Wälder wagt niemand zu dringen, denn da hauſen noch zahlreiche Indianerſtämme, die ihr Terrain gegen Eindringlinge nachdrücklich vertheidigen.

Kautſchukbaum zum Fällen angeſchnitten.
(Nach einer photographiſchen Aufnahme.)

Am dritten Tage erreichten wir Manicoré, den bedeutendſten Ort am Madeiraſtrom (600 Kilometer von Manáos). Dieſes ſaubere Städtchen iſt der Hauptort des gleichnamigen Municipiums, das an Ausdehnung manchem Königreiche in Europa gleichſteht, aber an Bewohnern ſo arm iſt, daß dieſelben kaum eine Stadt fünften oder ſechsten Ranges bilden würden. Noch ein drittes Municipium, das am Rio Madeira ſich befindet, heißt Humaytá, deſſen Hauptort gleichen Namens am linken Stromufer liegt, 1040 Kilometer von Manáos.

Diese zwei Städte sind nur insoferne von Bedeutung, als sie Centren der politischen Wahlen, der Gerichtsbarkeit und Steuererhebung sind.

Das Municipium Manicoré besitzt nach Angabe seines Präfecten (hier Superintendent genannt) 15.000 Einwohner und sein Einkommen an Steuern beläuft sich auf jährliche 450 bis 500 Contos de réis (d. i. ungefähr 300.000 Mark), die allerdings beinahe insgesammt von der Gummiausfuhr herstammen, deren Municipalzoll auf 3 Procent vom Werthe gesetzt ist und auf 250 Seringals (das sind Waldstücke, deren Gummi regelrecht ausgebeutet wird) sich vertheilt. Aber auch Kastanien oder Paránüsse werden in großer Menge gewonnen, von denen der Hektoliter im Preis von 20 Milreis steht. Ein fleißiger Mann kann 2 Hektoliter pro Tag sammeln, um so leichter als sie auf dem Boden umherliegen. Sie sollen auch nur dann den wirklichen Werth besitzen, wenn sie überreif vom Baume fallen. Auch Cacao kommt hier vor, für welchen geeigneter Boden in kolossalen Strecken vorhanden ist. Nicht minder auch Tabak der feinsten Qualität, von dem die Arroba (15 Kilogramm) nicht selten mit 300 Milreis (180 bis 200 Mark) bezahlt wird. Aber diese Artikel treten weit zurück gegen das Gummi, das hier alles beherrscht.

Manicoré ist gleich Borba hoch gelegen und sein Klima ist vorzüglich. Seit Anfang 1897 bis zur Hälfte des Jahres 1899 sind 19 Sterbefälle verzeichnet. Das Trinkwasser dort ist ein klares, frisches Quellwasser, wie es im ganzen Amazonenthale vielleicht kein zweitesmal zu finden ist. Diese Gegend würde sich zur Colonisirung von Europäern in jeder Beziehung ganz vorzüglich eignen.

Beim Betreten dieses Städtchens war ich von dessen Sauberkeit und seinem freundlich ansprechenden Aeußeren aufs angenehmste berührt.

Das Municipalgebäude war ein neuer, in gefälligem Stile aufgeführter Bau. Ebenso war die Kirche von entsprechend würdigem Aeußeren. Ueberall fand ich eine in Brasilien seltene Ordnung und Reinlichkeit, und so viele mit Verständnis für das öffentliche Wohl begonnene Bauten und Anlagen, daß ich mir sagte: Hier waltet ein ernster patriotischer Geist, der mit fester Hand dieses Municipium leitet. Wie ich nun von verschiedenen Seiten erfuhr, ist es nicht die oberste Municipalbehörde, welche für das allgemeine öffentliche Wohl so väterlich sorgt. Diese Behörde, an deren Spitze der sogenannte Superintendent steht, den die Staatsregierung jeweilig ernennt, ist hier, sowie in allen anderen Municipien dieses Staates bloß vorhanden, um die Steuern zu erheben, wobei sie sowohl den Staat als die Steuerzahler um erhebliche Summen übervortheilen und sich selbst bereichern. So werden oft Schützlinge der Staatsregierung hinausgeschickt als Superintendenten, um ihre zerrütteten pecuniären Verhältnisse zu verbessern. Ein solcher war auch der Superintendent von Manicoré, ein Mann, von dessen harten Zügen und listigem, kriechendem Wesen nichts Gutes zu erwarten war.

Der Wohlthäter dieses Municipiums war vielmehr der Pfarrer desselben, namens Israel, ein würdiger ernster und wohlgesinnter Mann, der nach allen Richtungen hin Gutes stiftet, wobei er auch um die Erweiterung der Naturwissenschaft durch sorgfältigste Sammlungen sich verdient macht.

Was mir in Manicoré noch auffiel, waren die vielen marokkanischen Juden, die hier als Kaufleute theils mit offenen Geschäften, theils als Beamte leben. Ich habe später an den Ufern des Amazonas, Solimoes und anderen Flüssen jüdische Staatsbürger von gleicher Herkunft getroffen. Sie sind durchaus thätige ruhige Menschen, welche die Achtung ihrer christlichen Mitbürger genießen.

Nahe der Stadt mündet der Manicoréfluß in den Madeira. Er ist bei Hochwasser bis zu seinen Fällen (150 Kilometer) für Dampfer befahrbar. Ungefähr 50 Kilometer flußaufwärts von Manicoré mündet das Flüßchen Uárapiára, das etwa 40 Kilometer tief im Inneren aus einem See entspringt, der von Wohnsitzen der Gummisammler umgeben ist. Solcher Seen giebt es von da an stromaufwärts sehr viele, die in ihrer Mehrheit durch kleine Flüsse mit dem Madeira in Verbindung stehen. Diese Seen, sowie die Sanddünen des Madeira und seiner Zuflüsse zur Zeit des niederen Wasserstandes sind außerordentlich reich an Schildkröten, deren oft nutzlose Vernichtung durch Gier, Unverstand und Roheit nicht selten eine solch kolossale Höhe erreicht, daß selbst die hiesigen Behörden, die ja sonst so viel Ungebührliches durchgehen lassen, sich veranlaßt fanden, ein Gesetz zur Regelung des Schildkrötenfanges zu erlassen. Eine an Schildkröten überaus reiche Insel ist die Ilha Tamanduá, unterhalb St. Antonio.

Es sind hier sechs Arten von Schildkröten bekannt:

1. Die Tartaruga erreicht eine Länge von $1^1/_2$ Meter, 1 Meter Breite und 40 Centimeter Dicke; sie ist die wichtigste. 2. Die Tracajá. 3. Die Pitiú. 4. Die Matá matá. 5. Die Cabeçuda. 6. Die Jabutí. Die ersteren fünf Arten leben am Wasser, die sechste lebt im Walde. Die Tartaruga legt jährlich 120 bis 180 Eier, die Tracajá 36 bis 48 Eier. Die Pitiú legt jährlich 18 Eier und ebenso die Matá matá und Cabeçuda.

Die Jabuti legt täglich ein Ei an unbestimmtem Orte, während die ersteren fünf nur in den Monaten September, October und November ihre Eier auf einem bestimmten Platze im Sande vergraben, oft 2 bis 3 Fuß tief. Sie erscheinen zu dieser Zeit in so zahlreicher Menge auf den Dünen, daß der Platz ihnen oft zu enge wird, wo es dann nicht selten vorkommt, daß eine Schildkröte die von einer Vorgängerin vergrabenen Eier ausgräbt, um ihre eigenen an deren Stelle in die Vertiefung zu legen.

Diese Eier, namentlich der ersteren fünf Arten, haben eine weiche, elastische Schale. Dieselben sind zu genießen wie gewöhnliche Eier, nur ist das Eiweiß durch eine wässerige klare Flüssigkeit vertreten, die durch Hitze nicht verdichtet, aber doch schmackhaft ist, während das Eigelb, ob mehr oder minder gekocht, immer härter als das eines Hühnereies ist. Werden sie im Wasser längere Zeit gesotten, so liefern sie ein kostbares, wohlschmeckendes Oel, das mit Leichtigkeit abgeschöpft wird. Es ist nach Aussage aller Kenner das schmackhafteste Fett, das in gestocktem Zustande die gewöhnliche Butter an Wohlgeschmack übertrifft.

(Fortsetzung folgt.)

Die transsibirische Eisenbahn.

Von Dr. Josef Grunzel in Wien.

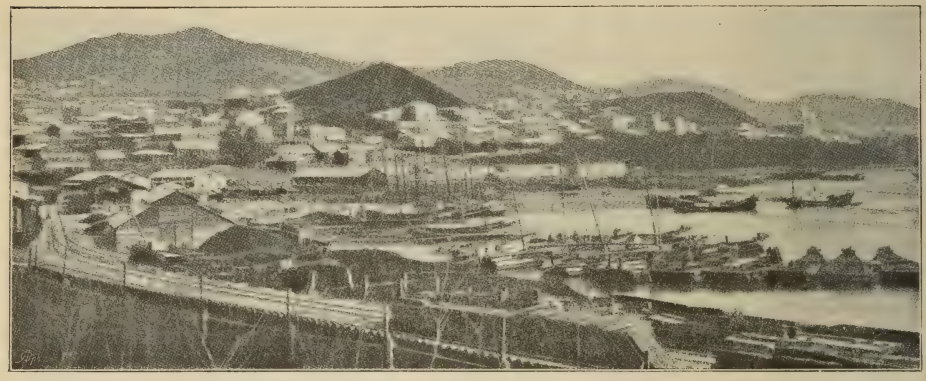
(Mit einer Karte.)

Die gegenwärtige Pariser Weltausstellung hat die große Oeffentlichkeit mit einem Culturwerk ersten Ranges bekannt gemacht. In einem mit allem erdenklichen Luxus ausgestatteten Speisewaggon konnte man die bemerkenswertheften Bilder einer Bahnfahrt von Moskau nach Peking an sich vorüberziehen lassen, eine Menge von Modellen, Photographien und Zeichnungen gab Aufschluß über die riesigen Arbeiten, welche die große transsibirische Eisenbahn verursacht hat, und

schließlich liegt eine officielle Broschüre (Le Grand Transsibérien) zur Verbreitung der interessantesten Daten hierüber bei.

Von dem ungeheueren Gebiete, welches nunmehr dem modernen Verkehre angeschlossen wird, erhält man eine Vorstellung, wenn man liest, daß Sibirien einen Flächenraum von $14^1/_2$ Millionen Quadratkilometer umfaßt, daher ein Neuntel der gesammten festen Erdoberfläche einnimmt und den europäischen Continent an Ausdehnung um das $1^1/_2$fache übertrifft. Das unfruchtbare Land der endlosen Moräste (Tundren), als welches Sibirien gemeiniglich gilt, ist es thatsächlich nur in seiner nördlichen Zone. Der südliche Theil dagegen eignet sich vortrefflich zur Bodencultur und ist auch verhältnismäßig stark bevölkert. Von den 8,188.368 Einwohnern, welche Sibirien nach einer Volkszählung vom Jahre 1897 zählt, entfällt das Gros auf dieses Gebiet, und zwar hauptsächlich auf die beiden westlichen Provinzen Tobolsk und Tomsk.

Da die südliche Zone zugleich die kürzeste Verbindung zwischen dem Centrum Rußlands und der chinesischen Hauptstadt darstellt, so war es



Ansicht von Wladiwostok an der transsibirischen Bahn.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

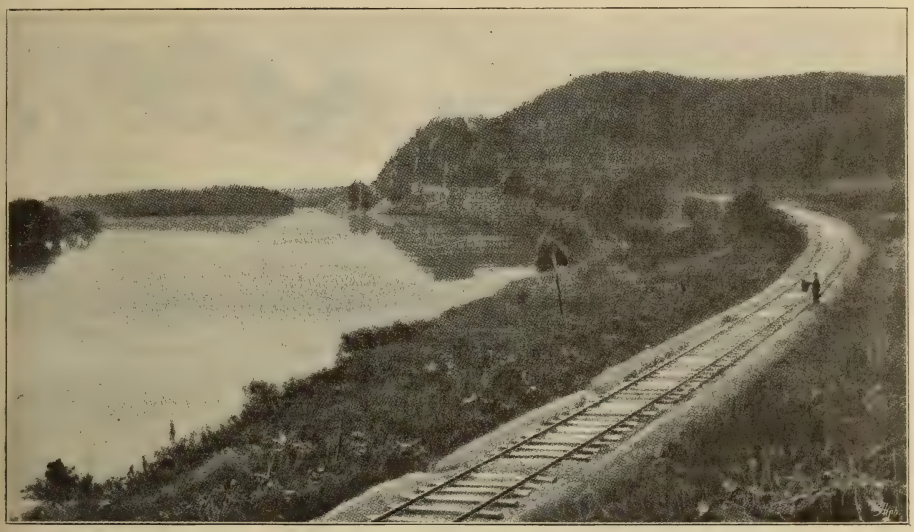
natürlich, daß hier die Route für die Bahn gewählt wurde. Die Trace der eigentlichen transsibirischen Bahn beginnt jenseits des Ural, bei Tscheljabinsk, dem Hauptorte der Provinz Orenburg und der letzten Station der Eisenbahn Samara-Zlatoust. Sie durchschneidet sodann die großen Ebenen, welche der Ob und Irtisch durchströmen. Boden und Klima ähneln dort vielfach den Verhältnissen in Central-Rußland, weshalb sich denn auch der Strom der russischen Einwanderung hauptsächlich hierher wendet. Einen besonderen Anziehungspunkt bildet auch der Altai, der sich im südlichen Theile der Provinz Tomsk hinzieht und Privatgut des russischen Kaisers ist. Die Berge, welche zuweilen eine Höhe von 3200 Meter über dem Meeresniveau erreichen, bergen reiche Schätze an Gold, silberhältigem Blei, Kupfer, Edelsteinen und Eisenerz; auch bedeutende Kohlenlager wurden daselbst gefunden. Die Bahn wendet sich sodann zum Jenissei und überschreitet denselben auf einer 895 Meter langen Brücke, die in unglaublich kurzer Zeit hergestellt wurde und der Stolz der russischen Techniker ist. Das Klima der centralen Provinzen Jenisseisk und Irkutsk ist etwas rauher

DIE TRANSSIBIRISCHE EISENBAHN.

Geogr. Rundschau XXIII. Heft 1.

A. Hartleben's Verlag

als das der westlichen, da die an der Grenze zwischen Rußland und China gelegenen sajanischen Berge ihre Ausläufer dahin entsenden. Hinter der sibirischen Hauptstadt Irkutsk erreicht die Bahn den Baikalsee, den größten Süßwassersee der alten Welt, welcher an Länge (660 Kilometer) dem Adriatischen Meere gleichkommt und eine Oberfläche von 34.000 Quadratkilometern aufweist. Da die Bahn um den Baikalsee noch nicht fertiggestellt ist, so werden die Eisenbahnzüge mittelst Trajectes an das gegenüber liegende Ufer befördert. Von dort geht die Bahn über Tschita nach Sretensk, wo die Route vorläufig ihre Fortsetzung durch die Dampfschiffahrt auf der Chilka und dem Amur bis nach Chabarowsk findet. Von Chabarowsk führt wieder die Bahn bis nach Wladiwostok ans Japanische Meer. Die Amurgegend ist rauh und gebirgig, aber reich an Erzen aller Art.



Die transsibirische Bahn am Zusammenflusse von Bikine und Altchine.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Länge der Strecke beträgt von Tscheljabinsk bis Sretensk inclusive der 64 Kilometer langen Ueberfahrt über den Baikalsee 4421 Kilometer. Daran schließt sich die Dampfschiffahrt nach Chabarowsk mit einer Länge von 2240 Kilometer. Die Strecke von Chabarowsk nach Wladiwostok mißt 766 Kilometer. Im Baue befindet sich die 250 Kilometer lange Rundbahn um den Baikal, ferner die von einer Privatgesellschaft bereits im Jahre 1897 in Angriff genommene und an der Grenze der Mandschurei entlang führende directe Linie von Tschita nach Wladiwostok (1536 Kilometer) und schließlich eine Abzweigung dieser Linie (1050 Kilometer) nach Süden bis nach Talienwan (Dalny) und Port-Arthur, den an Rußland verpachteten eisfreien Häfen. Sobald dieses Netz ausgebaut sein wird, beträgt dessen Ausdehnung 8870 Kilometer. Nunmehr besteht zwischen dem Atlantischen und dem Großen Ocean eine directe Landverbindung. Die bequemste Linie geht von Hâvre über Paris, Köln, Berlin, Alexandrowo, Warschau,

Moskau, Tula, Samara, Tscheljabinsk, Irkutsk, Wladiwostok, im ganzen nicht weniger als 11.950 Kilometer, wovon etwa sechs Siebentel auf russisches Gebiet entfallen. Zur Erleichterung des Verkehres sind specielle Expreßzüge zwischen Moskau und Irkutsk eingeleitet worden, welche wöchentlich einmal verkehren und an Comfort alle bisherigen Luxuszüge in Schatten stellen. Die Expreßzüge führen nämlich Schlafwagen, Speisewagen, eine Bibliothek, einen Baderaum, einen Turnsaal u. s. w. Um heute von Paris oder London nach Wladiwostok zu kommen, braucht man nur noch $3^1/_2$ Wochen, während der bisherige Weg über Suez 6 Wochen beanspruchte. Die Fahrt auf der transsibirischen Bahn selbst dauert $2^1/_2$ Wochen. Man ist gegenwärtig bestrebt, die Schnelligkeit der Personenzüge auf 37 Kilometer pro Stunde (die Schnelligkeit der interoceanischen Eisenbahnlinien in Amerika) und die der Lastzüge auf 21 bis 23 Kilometer pro Stunde zu steigern.

Man wird dann von Moskau nach Wladiwostok oder Port-Arthur in 10 Tagen gelangen und für ein Billet erster Classe sammt Schlafwagen nur 310 Francs zu zahlen haben. Würde man die Zugsgeschwindigkeit bis auf das in Europa übliche Maß steigern, so käme man in 10 Tagen vom Atlantischen zum Großen Ocean. Die Reise um die Erde wird auf diese Weise im Rahmen einer Ferienreise möglich sein.

Der Verkehr auf den bisher ausgebauten Linien hat nach den Versicherungen der officiellen Publication alle bisherigen Erwartungen übertroffen. Im Jahre 1899 wurden 1,075.000 Reisende und 657.000 Tonnen (im Jahre 1898 sogar 700.000 Tonnen) Waaren befördert. Der Hauptexportartikel — zu etwa 42 Procent der Gesammtausfuhr — bildet Getreide, welches hauptsächlich über die Hafenplätze von Reval, Libau, St. Petersburg und Riga in das Ausland gelangt. Von Bedeutung sind ferner Fleisch, Wildpret und Geflügel, Butter, welche in Eiswaggons nach London befördert wird, Häute, Wolle, Eier. Ein wichtiges Transitgut bildet der chinesische Thee, von welchem im Jahre 1898 36.000 Tonnen zur Verfrachtung gelangten. Zur Einfuhr nach Sibirien kommen hauptsächlich Eisen- und Metallwaaren, Zucker, Maschinen, Petroleum und verschiedene Industrieartikel.

Von hoher Bedeutung für die Zukunft ist die planmäßige Besiedelung Sibiriens durch russische Einwanderer, denen alle möglichen Erleichterungen und Vortheile geboten werden. Sie zahlen nur ein Viertel des Fahrpreises und erhalten gratis ärztliche Hilfe. Jedem Einwanderer wird ein Stück Land zugewiesen in der Ausdehnung von 15 Deßjatinen (1 Deßjatine = 1,09251 Hektar); derselbe ist durch drei Jahre von Steuern vollständig und durch weitere drei Jahre zur Hälfte befreit, genießt Begünstigungen bezüglich der Militärdienstpflicht und bekommt auch directe Subventionen. Die Regierung selbst sorgt für Brunnen, Canäle, Kirchen, Schulen, Krankenhäuser, Waisenhäuser u. s. w. Der Einwandererstrom hat sich denn auch mit der Vollendung der Bahn beträchtlich verstärkt.

Während in den 13 Jahren von 1880 bis 1892 die Einwandererzahl nur 440.000 Menschen betrug, ist sie in den folgenden Jahren in nachstehender Weise gewachsen:

1893	65.000	Einwanderer
1894	76.000	„
1895	109.000	„
1896	203.000	„
1897	87.000	„
1898	206.000	„
1899	225.000	„
zusammen	971.000	Einwanderer.

Besondere Sorgfalt wird auf das Studium der Productivkräfte des Landes verwendet. Man hat eine Reihe von Kohlenflötzen, zum Theile an der Bahn selbst entdeckt, von denen auch bereits einige durch Privatunternehmer ausgebeutet werden. In dem transbaikalischen Gebiete fand man Eisenerze, in der Steppengegend Kupfer u. s. w. Man hofft weiters die Goldproduction Sibiriens, welche im Durchschnitte der Jahre 1891 bis 1897 sich auf etwa 30 Tonnen belief, wesentlich zu heben und hat zu diesem Behufe namentlich die Gegenden des Jenissei, des Amur und der Lena studirt. Im Interesse des Verkehres werden alle Maßnahmen ergriffen, um die Schiffbarkeit der sibirischen Flüsse und des Baikalsees zu verbessern. Wladiwostok nimmt starken Anlauf, um sich zu einem wichtigen Handelshafen zu entwickeln.

So kann kein Zweifel obwalten, daß wir es in Sibirien mit einem Lande der Zukunft zu thun haben. Einen — vorderhand freilich nicht angenehmen — Vorgeschmack haben die österreichischen Landwirthe bereits erhalten, indem sie sich nunmehr der Concurrenz des sibirischen Getreides zu erwehren haben. Um Sibirien auch als Absatzgebiet für unsere Industrie zu gewinnen, sind leider noch wenig Anstrengungen unternommen worden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Atmosphäre der Planeten und die kinetische Gastheorie.[1]

Prof. Stoney zu Dublin hat aus der mechanischen Gastheorie eine Reihe von Folgerungen über die Möglichkeit und Unmöglichkeit von Atmosphären um die Planeten abgeleitet. Auf Grund dieser Schlüsse kommt Prof. Stoney u. a. zu der Behauptung, daß auf dem Planeten Mars kein Wasserdampf vorhanden sein könne, daher auch die Polarflecke nicht aus Eis und Schnee beständen, sondern vielleicht eine Art Schnee aus Kohlensäure bilden möchten. Die bisherigen Annahmen von Wasser auf dem Mars erklären indessen die wahrgenommenen Erscheinungen so gut, daß die Schlußfolgerungen Stoney's wenig Beifall finden. Unlängst hat nun auch G. P. Droßbach die Grundlage der Stoney'schen Schlüsse als unhaltbar dargestellt. Er sagt u. a.: Ausgangspunkt der Betrachtung bildet die Thatsache, daß unsere Atmosphäre keinen freien Wasserstoff enthält, obwohl früher und heute noch nicht ganz unbedeutende Mengen Wasserstoff aus natürlichen Quellen in die Atmosphäre fließen. Man schloß, daß der Wasserstoff aus der Atmosphäre in den Weltenraum entweicht, d. h. daß die Moleküle desselben, obwohl ihre mittlere Geschwindigkeit nur 1844 Meter erreicht, vorübergehend eine solche von nahe 11.000 Meter erreichen können und sich somit dem Anziehungsgebiete der Erde entziehen. Ein Wahrscheinlichkeitsbeweis dafür, daß die Geschwindigkeit einzelner Moleküle so ungeheuer von der mittleren Geschwindigkeit (um den sechsfachen Betrag) abweicht, ist gar nicht zu erbringen. Ein mechanisches System frei beweglicher Massentheilchen läßt diese Erscheinung gar nicht zu, sonst müßte ja Wärme von einem kälteren Körper auf einen wärmeren sofort überströmen können. Eine solche Anschauung ist umsoweniger gerechtfertigt, als das Verschwinden des Wasserstoffes aus der Erdatmosphäre sich durch seine chemische Bindung gezwungen erklären läßt.

Die mittlere Geschwindigkeit der Wasserstoffmoleküle (1844 Meter) bezieht sich auf die Temperatur von 0^0 C. An der Grenze unserer Atmosphäre jedoch dürfte deren Temperatur sich nicht allzu weit vom absoluten Nullpunkte entfernen. Schon weit oberhalb desselben reducirt sich die Geschwindigkeit der Wasserstoffmoleküle auf einen Bruchtheil des angegebenen Betrages und erreicht nicht die des Sauerstoffes bei normaler Temperatur. In der Nähe des absoluten Nullpunktes wird aber auch die Geschwindigkeit der Wasserstoffmoleküle nahezu Null.

---

[1] Sirius 1900, S. 63.

Noch ein weiterer Umstand beweist, daß Wasserstoff nicht aus der Atmosphäre entweichen kann. Ehe sich die dünne Haut gebildet hatte, auf der wir heute über Planetenatmosphären nachgrübeln, schwebte noch der Ocean als weißglühendes Gas im dissociirten Zustande in den Wolken; damals war nicht nur der gesammte Wasserstoff des Erdballes im „freien" Zustande in unserer Atmosphäre, die Moleküle desselben besaßen sogar eine Geschwindigkeit von mehr als 20.000 Meter, also doppelt so viel, als nöthig war, um den gesammten Wasserstoff in einem Augenblicke explosionsartig in den Weltraum zu zerstreuen. Daß dies nicht geschehen ist, hat seinen guten Grund darin, daß jedes Atom, das sich in den Weltraum entfernte, auf hinreichend niedrige Temperatur abgekühlt wurde, seine Bewegung verlor und der Attractionssphäre der Erde erhalten blieb.

Die Maxwell'sche Hypothese befaßt sich gar nicht damit, zu beweisen, daß die Moleküle eines in allen seinen Theilen gleich warmen Gases verschiedene Geschwindigkeit haben, sondern stellt lediglich mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung die Vertheilung der Geschwindigkeiten fest für den Fall, daß sie verschieden wären, sie zeigt aber auch, daß die Wahrscheinlichkeit mit wachsender Geschwindigkeit abnimmt, und zwar so sehr, daß eine sechsfache Geschwindigkeit als ausgeschlossen erscheinen kann. Dies ist umsomehr der Fall, als ein System freischwebender Massentheilchen schon in Rücksicht auf den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie in seinen Theilen bei constanter Temperatur verschiedene Geschwindigkeiten nicht zuläßt. Die Atmosphäre besitzt aber eine nach oben abnehmende Temperatur. Ein etwa entfliehendes Molekül würde sich auf seinem Wege abkühlen, d. h. durch Anprall an kältere Moleküle an Geschwindigkeit verlieren und somit der Anziehungssphäre erhalten bleiben. Die kinetische Gastheorie erfordert sonach die Constanz der Atmosphäre eines Himmelskörpers, insofern derselbe eine solche jemals besessen hat. Dies hindert jedoch nicht, daß die Atmosphäre durch chemische Bindung oder Absorption verloren geht. Die Atmosphären werden ihren Planeten um so treuer anhängen, je mehr sich dieselben abkühlen.

Marsbeobachtungen von Schiaparelli.

Fast gleichzeitig sind zwei wichtige Publicationen über ausgeführte Marsbeobachtungen erschienen, die eine von Schiaparelli (Osservazioni astronomiche e fisiche sulla Topographia e Costituzione del Pianeta Marte durante l'opposizione del 1888. Reale Accademia dei Lincei. Anno CCXVI, Roma 1899), die andere von Lowell (Annals of the Lowell Observatory, Vol. I. Observations of the Planet Mars during the Opposition of 1894—95. Boston and New-York 1898). Die Beobachtungen Schiaparelli's beziehen sich auf die Opposition vom Jahre 1888, jene Lowell's auf die Opposition 1894—95.

Aus den Beobachtungen Schiaparelli's ergiebt sich, wie „Sirius" (Heft 8) bemerkt, daß die bloßen Wahrnehmungen von feinen Details, Canälen und Doppelcanälen auf dem Mars, die einzelne Beobachter an kleinen Instrumenten vorgeblich gemacht haben wollen, gar keinen Werth haben, denn gerade sehr wichtige und großartige Vorgänge auf der Marsoberfläche werden jetzt erst durch die Beobachtungen Schiaparelli's offenbar, während niemand sonst sie erkannt hat, weil eben der Mailänder Astronom bis dahin nichts darüber hatte verlauten lassen.

Was nun die beobachteten Erscheinungen anbelangt, so wollen wir sie unter Benutzung des im angeführten Siriusheftе enthaltenen Berichtes kurz zusammenfassen. Eine der wichtigsten Erscheinungen der Opposition vom Jahre 1888 war also zunächst das Auftreten von Verdoppelungen der Canäle, die 1886 fast völlig gefehlt hatte. Im ganzen sah Schiaparelli diesesmal 28 Verdoppelungen, davon zwei vollkommen deutlich, 14 gut definirt, 9 schlecht und 3 nur unvollkommen. Dieses Wiedererscheinen der Verdoppelung von Canälen fand gegen Mitte Mai statt, also ungefähr 3 Monate nach dem Sommeranfang der nördlichen Marshemisphäre. Die Verdoppelung scheint 4 oder 5 Monate hindurch angedauert zu haben. Prof. Schiaparelli hebt hervor, daß die Details auf der Marsscheibe anfangs neblig und schlecht begrenzt erscheinen, aber stufenweise deutlicher werden, in dem Maße als die Jahreszeit fortschreitet; die Linien und Flecken erscheinen bestimmter und endlich tritt die Epoche der deutlichen Verdoppelung der Canäle, der kleinen Flecken (Seen) und des sonstigen kleinsten Details ein.

Unter den Veränderungen, welche längst bekanntes Detail des Mars während der Opposition von 1888 zeigten, ist diejenige, die sich bei dem sogenannten Canal Euphrat und dessen Fortsetzung gegen den Nordpol hin zeigte, die merkwürdigste und ganz unerklärbar. Dieser dunkle Strich erschien 1886 als eine nahezu gerade Linie, die den Marsäquator in etwa 337° schnitt und 80° nördl. Br. in etwa 315° Länge traf, d. h. links von dem kleinen runden Polarflecken. Dieser dunkle Streifen (Euphrates) trifft unter 40° nördl. Br.

auf einen rundlichen, dunklen Fleck (Lacus Ismenius), in welchem mehrere andere Canäle kreuzen, weiterhin in etwa 65° nördl. Br. auf einen zweiten Fleck (Lacus Arethusa), wo wiederum zwei Canäle kreuzen, und endigt in 80° nördl. Br., indem er sich mit einem größeren dunklen Streifen vereinigt. So war der Anblick im Jahre 1886. Bei der Opposition von 1888 war zunächst der ganze Streifen vom Aequator bis zu 80° nördl. Br. verdoppelt, aber beide Streifen blieben nicht wie gewöhnlich überall einander parallel, sondern ihr Abstand nahm vom Pol gegen den Aequator des Mars hin zu. Auch Lacus Ismenius und Lacus Arethusa waren jetzt doppelt. Die Schneecalotte um den Nordpol des Mars zeigte sich vom 7. bis 15. Mai und vom 4. bis 13. Juni durch eine dunkle Linie in zwei Theile getrennt, am 8. Mai und 4. Juni war sogar eine Trennung derselben in drei Theile erkennbar. Die Winkelausdehnung dieser Calotte nahm vom 2. Mai bis 6. Juni zu, dann verminderte sie sich. Am 14. Juli war das größte Stück dieser Eiscalotte völlig verschwunden, bildete sich aber unmittelbar darauf von neuem.

In einem nächsten Hefte werden wir über die Beobachtungen Lowell's berichten.

Politische Geographie und Statistik.

Die Eisenbahnen der Erde.

Wir entnehmen dem vom königl. preußischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten herausgegebenen „Archiv für Eisenbahnwesen" folgende sehr interessante Daten:

Am Schlusse des Jahres 1898 hatte das Gesammteisenbahnnetz der Erde eine Streckenlänge von 752.472 Kilometer (gegen 733.789 Kilometer im Jahre 1897), also eine Länge, welche um mehr als 1000 Kilometer größer ist als die des $18^3/_4$fachen Erdumfanges am Aequator. Am Ende 1890 betrug die gesammte Eisenbahnlänge der Erde 615.927 Kilometer, Ende 1894 687.505 Kilometer, Ende 1896 716.393 Kilometer, Ende 1897 733.789 Kilometer.

Von dieser gesammten Bahnlänge entfällt die größere Hälfte auf Amerika, und zwar mit 386.732 Kilometer. Dann folgt Europa mit 269.743 Kilometer, Asien mit 55.605 Kilometer, Australien mit 23.334 Kilometer und endlich Afrika mit 17.058 Kilometer.

Von den einzelnen Reichen stehen bezüglich der eigenen Eisenbahnlängen obenan die Vereinigten Staaten von Amerika, welche in demselben Zeitpunkte 299.911 Kilometer aufzuweisen hatten. Hierauf ist das Deutsche Reich mit 49.560 Kilometer, das europäische Rußland einschließlich Finland mit 42.535 Kilometer, Frankreich mit 41.703 Kilometer, Britisch-Ostindien mit 35.384 Kilometer, Oesterreich-Ungarn einschließlich Bosnien und Hercegovina mit 35.113 Kilometer und Großbritannien und Irland mit 34.668 Kilometer zu nennen. Von den übrigen europäischen Staaten folgen dann Italien mit 15.715 Kilometer, Spanien mit 13.048 Kilometer, Schweden mit 10.240 Kilometer, Belgien mit 6089 Kilometer, die Schweiz mit 3708 Kilometer, die Niederlande einschließlich Luxemburg mit 3164 Kilometer, Rumänien mit 3051 Kilometer, Dänemark mit 2605 Kilometer, die europäische Türkei, Bulgarien, Rumelien zusammen mit 2569 Kilometer, Portugal mit 2362 Kilometer, Norwegen mit 1981 Kilometer, Griechenland mit 952 Kilometer, Serbien mit 570 Kilometer und endlich Malta, Jersey und Man zusammen mit 110 Kilometer Eisenbahnlängen.

Pro 100 Quadratkilometer Bodenfläche entfallen in Belgien, als dem mit Eisenbahnen am dichtesten ausgestatteten Lande, 20,6 Kilometer Eisenbahnen, in Sachsen 18,6 Kilometer, in Baden 12,5 Kilometer, Elsaß-Lothringen 12,2 Kilometer, Großbritannien und Irland 10,9 Kilometer, im gesammten Deutschen Reiche im Durchschnitte 9,2 Kilometer, in der Schweiz 8,9 Kilometer, in den Niederlanden 8,8 Kilometer, in Preußen 8,5 Kilometer, in Frankreich 7,9 Kilometer, in Bayern 7,6 Kilometer, in Dänemark 6,8 Kilometer, in Italien 5,5 Kilometer, in Oesterreich-Ungarn inclusive Bosnien und Hercegovina 5,2 Kilometer; dann folgen Spanien und Portugal mit je 2,5 Kilometer und Schweden mit 2,3 Kilometer Eisenbahnlängen pro 100 Quadratkilometer Flächeninhalt. Die übrigen europäischen Länder sind weitaus spärlicher mit Eisenbahnlinien versehen. Die kleinsten Zahlen weisen Rußland inclusive Finland mit 0,8 Kilometer und Norwegen mit 0,6 Kilometer auf. Von den außereuropäischen Ländern stehen in Bezug auf dieses Verhältnis die Vereinigten Staaten von Amerika mit 3,8 Kilometer obenan. Dann folgen Portugiesisch-Indien und die australische Colonie Victoria mit je 2,2 Kilometer. Die übrigen Länder zeigen wesentlich kleinere Zahlen.

Ein sehr geändertes Bild gegen das vorstehende geben die verschiedenen Verhältnisse der Bahnlängen zu der Bevölkerungszahl der einzelnen Länder.

In dieser Richtung steht die dünnbevölkerte Colonie Queensland (Australien) mit 88,3 Kilometer Eisenbahnen auf je 10.000 Einwohner obenan. Hiernach folgen die Colonie Süd-Australien mit 84,1 Kilometer, der Oranje-Freistaat mit 63,8 Kilometer, Britisch-Nordamerika mit 51,7 Kilometer, die Colonie Neuseeland mit 48,6 Kilometer, Neufundland mit 45,3 Kilometer, die Colonien Victoria und Tasmanien mit 43,0, beziehungsweise 42,8 Kilometer, die Vereinigten Staaten mit 42,6 Kilometer. Wesentlich kleinere Zahlen fallen auf die gleiche Einwohnerzahl der europäischen Länder, von welchen Schweden mit 20,4 Kilometer an erster Stelle zu nennen ist. Der Reihe nach folgen sodann die Schweiz mit 12,2 Kilometer, Dänemark mit 11,3 Kilometer, Bayern mit 11,2 Kilometer, Frankreich und Baden mit je 10,9 Kilometer, Elsaß-Lothringen mit 10,8 Kilometer, das Deutsche Reich im Durchschnitte mit 9,5 Kilometer, Norwegen mit 9,3 Kilometer, Preußen und Belgien mit je 9,2 Kilometer, Großbritannien und Irland mit 8,6 Kilometer. Oesterreich-Ungarn mit Bosnien und Hercegovina mit 7,8 Kilometer (ebenso Württemberg), Sachsen mit 7,4 Kilometer, die Niederlande (einschließlich Luxemburg) mit 6,1 Kilometer, Rumänien mit 5,1 Kilometer, Italien mit 5,0 Kilometer, Portugal mit 4,6 Kilometer, Rußland einschließlich Finland mit 4,0 Kilometer, Griechenland mit 3,9 Kilometer die europäische Türkei, Bulgarien, Rumelien mit 2,7 Kilometer und Serbien mit 2,5 Kilometer Eisenbahnen pro 10.000 Einwohner.

Der Zuwachs, den die Eisenbahnen der Erde vom Ende des Jahres 1894 bis zu jenem des Jahres 1898 erhielten, beträgt 64.967 Kilometer.

Das Capital, welches in 248.233 Kilometer Eisenbahnen Europas investirt erscheint, beträgt 71.998 Millionen Mark, d. i. pro 1 Kilometer 290.042 Mark. Wird zur näherungsweisen Berechnung des Anlagecapitales aller Eisenbahnen Europas dieser Durchschnittspreis (pro 1 Kilometer) zugrunde gelegt, so ergiebt sich für sämmtliche, am Ende des Jahres 1898 in Europa in Betrieb gestandenen Eisenbahnen ein investirtes Capital von 290.042 × 269.743 = 78.236,799.206 Mark.

Für die Eisenbahnen der übrigen Erdtheile ergeben sich in gleicher Weise die Anlagekosten zu 146.159 × 482.729 = 70.555,187.911 Mark. Mithin kann man das Investitionscapital sämmtlicher Eisenbahnen der Erde, wie sie am Schlusse des Jahres 1898 bereits in Betrieb gestanden, mit rund 148,8 Milliarden Mark berechnen.

Handelsbilanz der Vereinigten Staaten von Amerika im Fiscaljahre 1899. Ueber das Fiscaljahr 1899 (1. Juli 1899 bis 30. Juni 1900) liegen zunächst die folgenden sehr bemerkenswerthen Daten vor: Zum viertenmale hat der Export die Höhe von einer Milliarde Dollars überschritten. Während 1892 der Werth sich auf 1.015,732.211 Dollars, 1897 auf 1.032,007.603 Dollars, 1898 auf 1.210,291.914 Dollars stellte, ergiebt sich pro 1899 ein Werth von 1.203,931.222 Dollars gegenüber einem Einfuhrwerth von 697,148.489 Dollars, so daß die Handelsbilanz mit 506,782.733 Dollars activ erscheint. Die folgenden Tabellen veranschaulichen die Bewegung von Einfuhr und Ausfuhr an Bodenproducten während der letzten zehn Jahre in übersichtlicher Weise:

	Einfuhr Dollars	Ausfuhr
1890	384,100.435	634,855.869
1891	420,211.949	652,407.931
1892	436,211.949	803,222.045
1893	425,697.057	621,201.671
1894	375,160.329	636,633.747
1895	373,119.985	558,485.861
1896	391,029.407	574,398.264
1897	400,871.468	689,755.193
1898	314,291.796	859,018.946
1899	355,514.881	792,811.733.

Ein soeben erschienener Bericht über die Handelsbewegung in Bodenproducten zeigt einen Import von 355,514.881 Dollars, was 51 Procent der Gesammteinfuhr bedeutet. Nach der Reihenfolge ihrer Bedeutung waren die Hauptartikel der agriculturellen Einfuhr: Zucker, Kaffee, Häute und Felle, Rohseide, Pflanzenfasern, Früchte, Tabak, Thee, Wolle, Weine, Cacao und vegetabilische Oele, die insgesammt mehr als 85 Procent dieser Einfuhr ausmachen. Die Ausfuhr an Bodenproducten aus den Staaten mit 792,811.733 Dollars entspricht circa 66 Procent der Gesammtausfuhr, wovon 273,999.699 Dollars auf Brotfrüchte, 230,953.219 Dollars auf Baumwolle, 157,126.542 Dollars auf Fleischproducte entfallen. Neben diesen wichtigsten Artikeln ist noch in den folgenden ein sehr bedeutender Export zu verzeichnen: lebende Thiere, Tabak, Oelkuchen und Mehl, vegetabilische Oele, Früchte und Sämereien.

Der Bergbau Algeriens im Jahre 1899. Einem dem Generalgouverneur in Algier vorgelegten Berichte entnehmen wir die nachfolgende Zusammenstellung über den algerischen Bergbau im Jahre 1899:

	Zahl	Oberfläche der ertheilten Ermächtigungen	Zahl der beschäftigten Arbeiter	Werth der rohen Erzeugnisse
		Hektar		Francs
Eisenerzwerke:				
Departement Constantine	6	8.873	643	660.680
Zink- und Bleiwerke:				
Departement Constantine	3	2.955	289	431.637
„ Oran	2	1.442	49	167.000
„ Algier	4	5.367	762	963.626
Quecksilberbergwerke:				
Departement Constantine	1	369	32	
Antimonwerke:				
Departement Constantine	1	1.140	28	24.375
Steinkohlenwerke:				
Departement Algier	1	1.054	18	2400.

Tonkin. Das officielle „Annuaire de l'Indo-Chine" macht folgende Angaben über das unter Cultur stehende Land und die Bevölkerung für 1897. Danach konnte hinsichtlich der angebauten Fläche ein genaue Ermittelung nur für die 11 Provinzen des Deltas, sowie einige Provinzen der Bergregion und ein paar Kreise der Militär-Territorien stattfinden.

	Cultivirte Fläche in Hektar	Bevölkerung Anamiten	Muong, Thos, Man, Thai ꝛc.	Europ. Civilbevölkerung	Chinesen
Provinzen des Delta	1,114.957	4,159.506	—	2.382	12.203
1. Bac-ninh	196.000	422.266	—	78	127
2. Bac-giang	800	3.000	—	70	—
3. Hai-dzuong	147.950	800.000	—	100	300
4. Haiphong	40.000	200.000	—	900	9.000
5. Ha-nam	77.900	260.000	—	35	10
6. Hanoi	150.000	600.000	—	970	1.697
7. Hong-hoa	21.855	250.000	—	63	24
8. Hong-yen	107.452	220.000	—	15	35
9. Nam-dinh	158.000	600.000	—	71	905
10. Ninh-binh	100.000	250.000	—	30	67
11. Sontai	115.000	754.240	—	50	38
Provinzen und Commissariate der Bergregion	440.564	1,478.200	180.000	220	3.307
12. Kuang-yen	3.740	28.000	—	142	2.600
13. Thai-binh	136.824	1,300.000	—	16	146
14. Thai-nguyen	300.000	150.000	20.000	40	55
15. Muong (Commissariat)	?	—	80.000	9	6
16. Van-bu	?	200	80.000	13	500
Militär-Territorien	?	61.351	119.000	181	21.445
Erstes Territorium (Lang-son)					
Kreis Lang-son	3.925	34.000	—	109	3500
„ Monkai	2.000	9.000	—	11	14.500
„ Yenté	?	4.621	1.740	—	12
Zweites Territorium (Kar-bang)					
Kreis Kao-bang	9.000	33.700	70.000	7	1.300
„ Bac-kan	?	60	9.000	3	150
Drittes Territorium (Tuyen-kuang)					
Kreis Tuyen-kuang	?	1.124	600	14	135
„ Ha-giang	?	2.182	4.825	6	228
„ Bac-kuang	?	60	9.500	—	130
Viertes Territorium (Lao-kai)					
Kreis Lao-kai	?	6.010	10.000	31	37
„ Yen-bai	?	300	9.000	110	31
„ Bao-ha	?	200	3.780	—	50
„ Nghia-lo	?	100	5.000	—	52
Zusammen	1,600.000	5,699.063	299.000	2.783	36.955

Das giebt eine Gesammtbevölkerung von 6,037.801 Seelen. Da man aber annimmt, daß mindestens 500.000 bis 600.000 Gebirgsbewohner, 20.000 bis 30.000 Chinesen und 200 andere Asiaten durch den Census nicht erfaßt worden sind, so dürfte die wirkliche Bevölkerungsziffer sich von 7 Millionen nicht allzu fern halten. Davon würden auf das Delta 5 Millionen, auf die Bergregion $1^1/_2$ und auf die Militär-Territorien $^1/_2$ Million entfallen.

Dr. E. J.

Statistik der argentinischen Eisenbahnen. Vom nationalen Bautenministerium sind die statistischen Daten über den Stand der argentinischen Eisenbahnen im Jahre 1898 veröffentlicht worden. Das von Bahnen durchquerte Gebiet der Republik, auf 2,14 Millionen Quadratkilometer mit 3,891.626 Einwohnern geschätzt, weist eine Gesammtlänge von 15.451 Kilometer Schienenwegen auf, im Mittel 700 Meter auf je 100 Quadratkilometer und 4 Meter auf den Einwohner. In Hinsicht auf das Flächenmaß geht die Bundeshauptstadt mit 40,3 Kilometer Bahnlinie pro 100 Quadratkilometer voraus, während der Chaco deren nur 0,01 aufweist. In Bezug auf die Einwohnerzahl ist es natürlich umgekehrt. Im Chubut entfallen 18,7 Kilometer auf je 1000 Einwohner und in der Hauptstadt nur 100 Meter. Die Provinz Buenos Aires geht selbstverständlich allen anderen Provinzen in der absoluten Längenvertheilung mit 4872 Kilometer voran, in der relativen, der Oberfläche nach Tucuman und Santa Fé, und in Bezug auf die Bevölkerung weitaus letztere Provinz. Befördert wurden im ganzen Jahre 16,48 Millionen Passagiere, worunter 400.000 Militärs, welche zusammen die Strecke von $641^1/_2$ Millionen Kilometer bereisten. Charakteristisch ist, daß die Zahl der Passagiere erster Classe diejenige der zweiten um eine halbe Million übersteigt. Der Waarentransport betrug $9^1/_2$ Millionen Tonnen. Die Gesammtkosten des Betriebes und der Instandhaltung erforderten 19 Millionen, während die sämmtlichen Einnahmen sich auf circa $33^1/_2$ Millionen Pesos Gold bezifferten. Die durchschnittliche Verzinsung des Anlage- und Betriebscapitales betrug 6,14%; das Maximum erzielte dabei der F. C. Central Córdoba (Seccion Este) mit 8,92, das Minimum mit 0,58% der Nordeste Argentino. Sämmtliche Eisenbahnen beschäftigten ein Personal von 37.539 Beamten und Arbeitern. Interessant ist die Statistik der Unfälle: sie umfaßt deren für das Jahr 1898 zusammen 746, bei welchen 142 Personen getödtet und 170 verletzt wurden. Dazu kommen 3 Todte und 58 Verwundete durch Verunglückung in den Werkstätten und 21 Todesfälle in den Waggons durch Mord, Selbstmord und natürliche Ursachen.

Japans Baumwollindustrie. Seit dem Jahre 1893 stellt sich die Einfuhr von Baumwolle aus den Vereinigten Staaten von Amerika nach Japan, wie folgt:

1893/94	6.668	Ballen	1896/97	61.456	Ballen
1894/95	18.750	„	1897/98	211.104	„
1895/96	39.211	„	1898/99	173.830	„

Die japanischen Baumwollspinnereien stellen hauptsächlich die niederen Garnnummern her und beherrschen darin thatsächlich die Märkte des eigenen Landes und Chinas trotz des Wettbewerbes von England und Indien. Die Lage der japanischen Baumwollspinnereien ist aber nicht mehr so günstig wie früher, hauptsächlich deswegen, weil die Fabriken ihre Production derartig über den Bedarf des Landes hinausgesteigert haben, daß ungefähr ein Drittel derselben jetzt auf den Märkten Chinas und des übrigen Ostasiens abgesetzt werden muß, und zwar oft zu keineswegs lohnenden Preisen.

Cacaoproduction in Ecuador. Das wichtigste Ausfuhrproduct Ecuadors ist der Cacao; ihm verdankt das Land in erster Linie seinen Wohlstand. Die Production des Jahres 1899 bezifferte sich auf 28,750.000 Kilogramm, d. i. 3,750.000 Kilogramm mehr gegen das Vorjahr.

Javas Kaffeeproduction. Nach „De Indische Mercuur" betrug die Kaffeeproduction Javas und die Ausfuhr nach den Niederlanden in den letzten 10 Jahren:

Jahr	Regierungspflanzungen		Privatpflanzungen	
	Gesammternte	Ausfuhr nach den Niederlanden Säcke zu 60 *kg*	Gesammternte	Ausfuhr nach den Niederlanden
1890/91	371.000	108.300	325.000	217.600
1891/92	597.000	271.000	409.000	344.100
1892/93	68.000	443.700	124.000	320.700
1893/94	363.000	123.600	455.000	260.000
1894/95	339.000	260.200	333.000	402.200
1895/96	265.000	238.800	456.000	307.500
1896/97	381.000	149.000	392.000	409.300
1897/98	94.000	289.100	150.000	353.900
1898/99	207.000	106.900	510.000	261.100

Die Gesammteinfuhr von Kaffee nach den Niederlanden im Jahre 1899 betrug 1,702.500 Säcke, und zwar 594.500 Säcke aus Java, 100.000 aus Menado, 10.000 aus Makassar, 59.400 aus Afrika, 919.100 aus Santos und 12.700 Säcke aus Central-Amerika.

Statistisches über São Paulo de Loanda. Nach dem kürzlich in São Paulo de Loanda veröffentlichten „Annuario statistico da Provincia de Angola 1898" belief sich die Bevölkerung der Colonie auf 672.082 Köpfe. Davon entfielen auf die Districte Loanda 208.127, Lunda 54.402, Benguella 55.149, Mossamedes 176.108 und Congo 178.296. Die europäische Bevölkerung betrug 12.285, von denen 6142 im District Loanda, 4810 in Mossamedes lebten. Der Gesammthandel erreichte 1898 einen Werth von 14.625,997.249 Reis, wovon 6.722,080.347 auf die Einfuhr und 7.902,916.902 auf die Ausfuhr entfielen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Oberlieutenant Hans Dominik.

Unter den deutschen Pionnieren, welche an der Erschließung des Schutzgebietes Kamerun erfolgreich mitgewirkt haben, nimmt Oberlieutenant Hans Dominik eine ehrenvolle Stelle ein. Ihm seien die folgenden Zeilen gewidmet.[1]

Hans Dominik wurde am 7. Mai 1870 zu Culm in West-Preußen geboren, wo sein Vater damals Stabsarzt am Cadetenhaus war. Nach Absolvirung des Gymnasiums in Potsdam und in Schwedt a. O., wohin der Vater als Oberstabsarzt versetzt wurde, trat er im April 1889 in das Grenadier-Regiment Nr. 12 in Frankfurt a. O. und wurde im September 1890 in demselben Officier. Aus diesem Regimente sind zahlreiche Pionniere der deutschen Colonialpolitik hervorgegangen, wie v. Liebert, der nachmalige Gouverneur in Ost-Afrika, der Kamerunreisende Morgen, Dr. Raffel, zur Zeit der Samoawirren Municipalitätspräsident, die Lieutenants v. Heydebrecht und Schwabe, die in Deutsch-Südwest-Afrika thätig gewesen, u. a. m. Im December 1893 zum auswärtigen Amt commandirt, ging Dominik mit Hauptmann Morgen nach Aegypten, um Sudanesen anzuwerben und kam dann im April 1894 nach Kamerun, wo er Führer der neugebildeten Polizeitruppe unter den Gouverneuren v. Zimmerer und v. Puttkamer war. Mit dieser Polizeitruppe unternahm er im April und Mai Strafexpeditionen im Küstengebiete und rückte im Juni ins Innere zum Entsatze der von Morgen begründeten, von jedem Verkehre mit der Küste abgeschnittenen Jaundestation, von wo aus er zum erstenmal den berüchtigten Ngilla besuchte. Auf dem Rückmarsche durch das damals noch ganz unbekannte Bakokoland wurde er im October von Feinden überfallen. Nach Verlust eines großen Theiles seiner Leute erreichte er — selbst schwer verwundet — unter unsäglichen Strapazen am 20. October 1894 die Station Edur und wurde von hier nach Kamerun in das Hospital überführt, um dort auf Leben und Tod danieder zu liegen. Am 22. December 1894 wurde er aus dem Hospital entlassen. Bald darauf, schon im Januar 1895, nahm er unter v. Stetten's Führung an der Erstürmung Bueas am Kamerungebirge theil.

Bis zum Mai 1895 betheiligte sich Dominik, ebenfalls unter v. Stetten's Leitung, an der schweren und verlustreichen Strafexpedition gegen die Bakokos. Im Juni beim Sturm auf Mango im Wutogebiete wiederum, und zwar durch einen Pfeilschuß verwundet, erhielt er nun den Oberbefehl über die Militärstation Jaunde, die damals am weitesten vorgeschobene Station in Kamerun. Vier Jahre blieb er in dieser Stellung. Im Herbste 1895 trat er einen Urlaub an, mußte diesen aber bereits nach sieben Wochen abbrechen, da in Jaunde ein Aufstand ausgebrochen war. Er beschäftigte sich nun in den Jahren 1895 bis 1897 mit dem Aufbau seiner Station und unausgesetzten Kämpfen gegen die sklavenjagenden mohammedanischen Stämme im Norden des Schutzgebietes. 1897 trat Dominik als Oberlieutenant in die kaiserliche Schutztruppe ein. Im Januar 1898 entgingen er und sein steter Begleiter, der bekannte Büchsenmacher Zimmermann, nur mit knapper Noth in der Ngillastadt der Gefangennahme, indem sie sich verzweifelt durchschlugen. Von einem Heimatsurlaube in demselben Jahre nach dem Schutzgebiete zurückgekehrt, nahm H. Dominik unter Major v. Kamptz als Compagnieführer an der Wuto-Adamauaexpedition theil und zeichnete sich bei der Erstürmung der Ngillastadt und Tibatis aus.

---

[1] Vgl. „Deutsche Colonialzeitung" 1900, Nr. 14.

Oberlieutenant Dominik ist auch ein hervorragender Jäger; er hat es zuerst unternommen, Elephanten lebend zu fangen und auf seiner Station zu zähmen. Einen solchen, persönlich von ihm gefangenen jungen Elephanten hat er aus West-Afrika nach Berlin gebracht, wo sich dieser zur Zeit im Zoologischen Garten befindet.

Im November 1899 kehrte Dominik krankheitshalber in die Heimat zurück und wurde bei seinem Ausscheiden aus der Schutztruppe unter Commandirung zur Kriegsakademie dem 64. Infanterie-Regimente zugetheilt. Wegen seiner angegriffenen Gesundheit bis zum 1. October 1900 beurlaubt, ist Oberlieutenant Dominik gegenwärtig mit der Abfassung seines Werkes „Sechs Jahre in Kamerun" beschäftigt, welches eine schlichte Schilderung von Land und Leuten, Selbsterlebtem im Kriege und bei friedlicher Arbeit geben wird und mit nahezu

Oberlieutenant Hans Dominik.

200 an Ort und Stelle aufgenommenen Photographien ausgestattet werden soll. Es wird im November 1900 bei E. S. Mittler & Sohn in Berlin erscheinen.

Für seine hervorragenden Verdienste wurde Oberlieutenant Dominik vom deutschen Kaiser durch die Verleihung des Kronenordens, des Rothen Adlerordens und des Ritterkreuzes des Hausordens von Hohenzollern ausgezeichnet; er ist zur Zeit der einzige Officier der preußischen Armee, der im Besitze aller drei preußischen Kriegsorden ist.

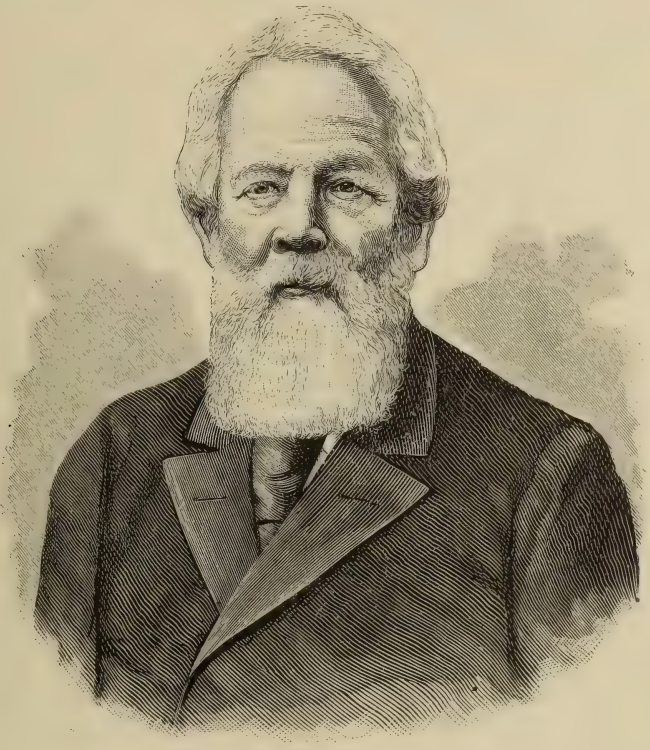
Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor W. P. Wassiljeff.

Am 27. April (10. Mai) 1900 starb in St. Petersburg im hohen Alter von 82 Jahren einer der wenigen gründlichen Kenner der chinesischen und mandschurischen Sprache, Mitglied

der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Professor emer. an der orientalischen Facultät der kaiserl. Universität zu St. Petersburg, wirkl. Geheimrath, Dr. ling. orient. Wassilij Pawlowitsch Wassiljeff.

Der verstorbene Gelehrte wurde 1818 in Nishnij Nowgorod als Sohn eines untergeordneten Beamten geboren. Mit 6 Jahren trat er in eine Kreisschule, welche er bis zu seinem 10. Jahre besuchte, worauf ihn der Vater als Schreiber am Kreisgerichte seiner Vaterstadt anstellte; doch der kaiserl. Ukas von 1827 ordnete an, daß kein Beamter vor dem 14. Lebensjahre im Staatsdienste angestellt werden darf, so daß der junge Wassiljeff seinen Dienst am Kreisgerichte aufgeben und die dritte Classe der Kreisschule beziehen mußte. 1828 bezog Wassiljeff das Gymnasium seiner Vaterstadt, welches er 1834 absolvirte, worauf er sich dem Studium der orientalischen Sprachen an der historisch-philologischen Facultät der kaiserl.



Professor W. P. Wassiljeff.

Universität in Kasan widmete. Nach der Beendigung seiner Studien auf der Hochschule im Jahre 1837 wurde Wassiljeff aufgefordert, sich der orthodox-russischen Mission in Peking behufs praktischer Vervollkommnung seiner Kenntnisse im Sanskrit, Chinesischen und Tibetanischen anzuschließen. Mit Freuden nahm der junge Gelehrte dies Anerbieten an und machte den Buddhismus zu seinem Hauptforschungsgebiete. Seine genaue Kenntnis der mongolischen Quellen und seine Begeisterung für die Wissenschaft brachten als Resultat eine wissenschaftliche Kritik der Grundlagen der buddhistischen Philosophie unter dem Titel „Der Geist Altangerel's". Diese Arbeit verschaffte dem Verfasser den Grad eines Magisters der orientalischen Sprachen. Mit gründlichen Kenntnissen ausgestattet, reiste Wassiljeff nach Peking ab und blieb daselbst 9 Jahre lang, sich dem Studium des Chinesischen, Tibetanischen, Mandschurischen, Mongolischen und Sanskrit mit Feuereifer widmend. 1850 kehrte Wassiljeff aus China nach Rußland zurück und schon 1851 wurde er als Professor der chinesischen und mandschurischen Literatur an der Universität zu Kasan angestellt. Mit unermüdlichem Fleiß setzte er seine Lieblingsstudien fort und gab eine Menge von Lehrbüchern

heraus, so z. B. „Das mandschurisch-russische Lexikon", „Die Analyse der chinesischen Hieroglyphen", „Die chinesische Chrestomatie", „Das graphische System der chinesischen Bilderschrift", „Den Versuch des ersten chinesisch-russischen Lexikons" 2c. Außer diesen Fachschriften veröffentlichte er einige Werke auf dem Gebiete der Geographie und Geschichte, so die große Karte des Chinesischen Reiches in chinesischer Sprache und eine Reihe von historischen Karten Chinas unter zwölf verschiedenen Dynastien, „Die Geschichte und die Alterthümer des östlichen Theiles von Mittel-Asien im X. bis XIII. Jahrhundert", „Die Nachrichten über die Mandschu unter den Dynastien Juan und Min", „Die russisch-chinesischen Verträge", „Die mohammedanische Bewegung in China", „Den Buddhismus, seine Dogmen, Geschichte und Literatur", „Die Religionen des Orients: die Lehren des Confucius, Buddha, Taossismus", dann noch zahlreiche Aufsätze im „Journal des Ministeriums der Volksaufklärung", in den Bulletins der kaiserl. Akademie der Wissenschaften und in verschiedenen Zeitschriften. Unter den früheren Hörern des Verblichenen befinden sich mehrere hervorragende Kenner des Orients und seiner Literatur.

St. Petersburg. P. v. Stenin,
kaiserl. Hofrath und Gymnasial-Oberlehrer.

Todesfälle. Iwan Afanasjewitsch Strjelbizky, russischer General der Infanterie, Verfasser der ersten großen Specialkarte Rußlands in 170 Blättern, eine Autorität auf dem Gebiete der Arealberechnung, bekannt durch sein Werk „La Superficie de l'Europe" (St. Petersburg 1882) und durch seine zweimalige Ausmessung des gesammten europäischen und asiatischen Rußlands (St. Petersburg 1874 und 1889), am 30. Juli 1825 zu Golenka geboren, ist auf seiner Besitzung Alenko im Gouvernement Poltawa am 28. Juli 1900 gestorben. Bildnis und Biographie des Verewigten finden unsere Leser in der „Rundschau", V. Jahrg., S. 293 ff.

Durch den Tod des französischen Generals **G. Borgnis-Desbordes,** welcher vor kurzem zu Bien-Hoa in Nieder-Cochinchina einer Folgekrankheit der Dysenterie erlag, erleidet die geographische Wissenschaft und die Colonisation Afrikas einen empfindlichen Verlust. Zu Paris am 22. October 1839 geboren, kam er 1880 an den oberen Senegal und erforschte als Oberst 1881 bis 1883 das Land zwischen Bafulabe und Niger, studirte auch die Anlage einer Eisenbahn zwischen diesem Flusse und dem Senegal. Später kam er nach Tonking und Cochinchina, wo er 1886 zum General avancirte.

Der Forscher **Capitän Montagu S. Welby** ist, wie aus London berichtet wird, in Paardekop, dem früheren Hauptquartier General Buller's, gestorben. Er hat Forschungsreisen durch Tibet und Ost-Afrika unternommen, die zu vielen bemerkenswerthen Resultaten geführt haben. Nach seiner Rückkehr von seiner ostafrikanischen Expedition trat er wieder in das 18. Husaren-Regiment ein, dem er als Capitän angehörte, und ging mit seinem Regiment nach Süd-Afrika. Bei einem Gefecht erhielt er kürzlich schwere Verletzungen, die nun seinen Tod herbeigeführt haben. Am meisten Aufsehen erregte seine Reise durch Abessinien zum Rudolfsee, über die er selbst unlängst einen interessanten Bericht veröffentlicht hat.

Der deutsche Ichthyologe **Dr. Rudolf Hessel,** welcher sich große Verdienste um die Fischzucht in Amerika erworben hat, ist am 10. August 1900 in Washington den Folgen eines Hitzschlages erlegen. Er war 1825 in Baden geboren, erhielt aber in jungen Jahren einen Theil seiner wissenschaftlichen Ausbildung in Frankreich. Er absolvirte später die Universitäten Heidelberg und Straßburg, dann machte er die wissenschaftliche Expedition um die Welt unter Professor Sebold mit. Hessel kam zuerst im Jahre 1850 nach Amerika, kehrte später vorrübergehend nach Europa zurück und ließ sich schließlich, im Jahre 1877, dauernd in Washington nieder.

Georg Freiherr v. Hollen, deutscher Viceadmiral z. D., der frühere Inspector der Marineartillerie, dann Vorstand des hydrographischen Amtes, zuletzt (bis 1892) Director des Marinedepartements, 1845 zu Schönwalde bei Ploen in Schleswig-Holstein geboren, ist in Kiel am 6. September 1900 gestorben.

Major Lamy, welcher nach geologischen und topographischen Aufnahmen im Niarigebiet sich durch die im Verein mit Foureau ausgeführte Reise durch die Sahara von Biskra über Wargla und Insahla bis zum Tsadsee 1899 einen Namen gemacht hat, ist vor kurzem gestorben; er fiel als tapferer Krieger im Kampfe mit den Schaaren des Rabah.

Der k. u. k. Major **Franz Steinhausen,** der früher als Lehrer der Geographie an Militärerziehungsanstalten thätig gewesen, ist am 25. August 1900 in Wien gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Geringe Sterblichkeit in Charlottenburg und Schöneberg. Wenn man aus der niedrigen Sterbeziffer einer Bevölkerung den Schluß ziehen darf, daß sich diese Bevölkerung einer wohlgeordneten Gesundheitspflege und einer guten Lebensweise erfreut, so sind die Städte Charlottenburg und Schöneberg die gesundesten Städte Mittel-Europas und deren Einwohner müssen sich in einer verhältnismäßig guten Lebensweise befinden, denn wie aus einer vom statistischen Amt der Stadt München zusammengestellten Vergleichung hervorgeht, haben die beiden genannten Städte die niedrigsten Sterblichkeitsziffern. Diese statistischen Aufstellungen umfassen die Mortalitätsziffern von einundsiebzig der größeren Städte Deutschlands und der Schweiz aus dem sechsjährigen Zeitraume von 1893 bis 1899. Die höchste Sterblichkeitsziffer hat Königshütte mit 29 Promille; die Durchschnittsziffer beträgt 20,3 Promille, dagegen hat Schöneberg eine Sterblichkeitsziffer von 12,9 Promille als niedrigste und Charlottenburg eine solche von 15,4 Promille als zweitniedrigste.

Neuentdeckte Höhle in Hessen. In den Gabriel'schen Marmor- und Kalksteinbrüchen bei Bieber am Fuße des Dünsberges hat man eine mächtige Höhle aufgefunden, die 60 Personen bequem fassen kann. Die Wandungen der Höhle weisen prächtige Krystallisationen des Gesteines auf. Von außen gelangt man mittels eines ebenfalls von der Natur gebildeten, 10 bis 15 Meter langen Ganges in die Höhle.

Das Celsiusthermometer in Preußen. Eine dankenswerthe Verfügung hat das preußische Cultusministerium getroffen. Vom 1. Januar 1901 ab ist das Réaumur-Thermometer aus allen öffentlichen Stätten, Schulen, Kranken- und Badeanstalten 2c. verbannt, das hunderttheilige Celsius-Thermometer als Einheits- und Normalinstrument für alle Temperaturmessungen anerkannt. Damit ist der langjährige Kampf zwischen Réaumur und Celsius zu Gunsten des alten Schweden Celsius entschieden. Durch diese Anordnung wird in Preußen ein Zustand beseitigt, der vielfach zu Irrungen Anlaß giebt.

Observatorium auf der Schneekoppe. Das neue meteorologische Observatorium auf der Schneekoppe ist am 5. Juli 1900 feierlich eingeweiht worden.

Asien.

Forschungsreise auf der malaischen Halbinsel. Mr. Skeat ist Ende Juni 1900 von einer Expedition zurückgekehrt, die den Zweck hatte, die fast unbekannte malaische Halbinsel zu erforschen. Die Expedition verließ England im Februar 1899 und reiste über Singapore und Bangkok nach Singora, welches am Ausfluß des Inlandsees liegt und die Hauptstadt für diese Ostküsten-Staaten ist. Die Forscher begannen ihr Werk an diesem See, dessen äußerste Ufer erst einmal von Weißen besucht worden sind. Besonders auffallend war die Art, wie die Eingeborenen ihre Todten begraben. Die Leichen werden in Bambusschalen eingewickelt und dann an die Bäume gehängt, so daß sie ungefähr 8 Fuß über dem Boden schweben; ferner werden Vorrichtungen getroffen, die die wilden Thiere verhindern, die Leichen anzufressen. Andere Stämme wieder begraben ihre Todten in Särgen, binden sie aber mit den Haaren an Querstangen, die in denselben angebracht sind, fest. Diese Stämme behaupten, indischen Ursprunges zu sein. Ihre Häuptlinge halten sich für von den Göttern eingesetzte Fürsten und wollen sich keinem Erdenbewohner beugen. Sie haben heilige Bücher, sind jedoch nicht im Stande, dieselben zu erklären. Diese Stämme sind aber dem Aussterben nahe; es sind nur noch wenige Familien davon vorhanden. Die Expedition kam ebenfalls durch die Vogelnesteninseln, wo die Schwalbe die eßbaren Nester baut; diese Gegend wird streng bewacht, damit keine Nester gestohlen werden können. Die Posten sind angewiesen, ohneweiters auf jeden zu schießen, der sich unbefugt nähert. Von Singora ging die Expedition nach Patani und fuhr den Patanifluß bis Biserat hinauf; von da aus wurde landeinwärts durch Raman und Ligeh vorgedrungen. Mr. Skeat bestieg den Berg Tahan, der 3000 Meter hoch ist; dann fuhr man den Kelantanfluß hinab bis Trengganu, von wo die Rückfahrt angetreten wurde. Mr. Skeat sagt, daß die siamesische Regierung mehr für die Beruhigung und Civilisirung der Ostküste gethan habe, als man im allgemeinen glaube. Die Gesetze würden dort überall eingehalten und die Steuern willig und ordentlich bezahlt. Die Sklaverei besteht, so weit sie noch nicht abgeschafft ist, in einer sehr milden Form, und eine große Anzahl Sklaven werden alljährlich gesetzlich

befreit. Das Foltern ist bereits unterdrückt worden, und Verstümmelungen als Strafe sind nicht mehr zulässig. Die Todesstrafe ist nur nach vorheriger Anfrage in Bangkok erlaubt. Im großen und ganzen sind die Fortschritte der Civilisation gut, trotzdem man dort mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen hat.

Syrisch-arabische Telegraphenlinie. Der Bau einer syrisch-arabischen Telegraphenlinie ist nach „Scientific American" beabsichtigt. Die Linie soll von Syrien der alten mohammedanischen Pilgerstraße folgen, nach dem türkischen Wilajet Hedschas in West-Arabien gehen und dort Medina und Mekka berühren. Ihre Gesammtlänge wird 1490 Kilometer betragen.

Die Mosaikkarte von Madaba. Die Mosaikkarte von Madaba oder Medaba in Palästina, die vor kurzer Zeit in den Resten einer byzantinischen Kirche daselbst gefunden wurde (vgl. „Rundschau" XX. Jahrgang, S. 90) und eine Originalkarte des sechsten Jahrhunderts ist, liegt nun nach vieler Gelehrtenarbeit in schöner Ausgabe reproducirt vor. Auf dem Boden der Basilika war die Landkarte Palästinas eingezeichnet, vom Nil bis zum Oberlaufe des Jordans. Interessant ist die Karte durch einige hübsche bildliche Beigaben, die den Charakter der Landschaft verdeutlichen. So erscheinen in den Wüstenstrichen Palmengruppen, auf dem Todten Meere schwimmen Boote, und im Jordan und in den Bilarmen tummeln sich zahlreiche Fische. Das Merkwürdigste aber an der Karte ist, daß sie nach Osten orientirt ist. Durch die zahlreich erhaltenen Namen, wodurch manches Räthsel in der Ortskunde Palästinas gelöst wird, gewinnt der Fund auch für die Bibel- und Geschichtsforschung den allergrößten Werth.

Das ganze Amurgebiet unter russischer Hoheit. Mitte August 1900 meldete der Generalgouverneur Grodekow an den Kriegsminister Kropatkow, daß nunmehr das rechte Amurufer endgiltig in Besitz genommen und damit die Einverleibung des ganzen Amurstromgebietes in Rußland vollzogen sei. Diese Nachricht wurde von der gesammten russischen Presse als Beweis dafür begrüßt, daß die ganze Mandschurei bis Liaotung und zum Palissadenwall Tschi-Li's von Rußland in irgend einer zweckmäßigen Form (Annexion oder Occupation) auch in endgiltigen Besitz werde genommen werden.

Goldfunde in Russisch-Asien. Berichten aus St. Petersburg zufolge wurde bei Orsk im Gouvernement Orenburg und bei Werhola im Kaukasus Gold gefunden.

Forschungsreise Professor Dr. Haeckel's nach Süd-Asien. Professor Dr. Ernst Haeckel schiffte sich am 4. September 1900 in Genua zu einer Forschungsreise nach Niederländisch-Indien ein. Es ist dies die zweite Reise, die der Gelehrte nach Süd-Asien unternimmt; sie soll wie die erste hauptsächlich den Planktonstudien gewidmet sein.

Ausbruch des Vulcans Adsuma. Am 17. Juni 1900 fand plötzlich ein heftiger Ausbruch des Vulcans Adsuma bei Bandaisan statt, wobei 200 Personen getödtet oder verwundet worden sein sollen.

Die erste Eisenbahn in Korea. Am 8. Juli 1900 ist die erste Eisenbahn in Korea, welche die Hauptstadt Söul mit der Hafenstadt Chemulpo verbindet, in ihrer ganzen Länge von 42 Kilometer dem Verkehre übergeben worden.

Afrika.

Die Forschungsreise der Expedition Foureau-Lamy. Am 2. September 1900 traf Foureau, der verdienstvolle Führer der erfolgreichen Saharaexpedition, deren Bedeutung in politischer wie wissenschaftlicher Hinsicht in keiner Weise der Marchand's nachsteht, mit dem Dampfer „Marne" in Marseille ein. Sein militärischer College Major Lamy hat bekanntlich den Heldentod im Kampfe mit den Schaaren des Rabah gefunden. Von den drei großen Expeditionen, die Frankreich vor 2 Jahren zur Besitzergreifung und Durchforschung seiner ungeheueren innerafrikanischen Gebiete ausrüstete und die vom Senegal unter Gentil, vom Congo unter Voulet und Chanoine und von Algerien unter Major Lamy und Foureau aufbrachen, um sich am Tsadsee zu treffen, hat die letztere entschieden die hervorragendsten Ergebnisse geliefert und, so weit dies bis jetzt übersehen werden kann, ihre Aufgabe am besten durchgeführt. Foureau und Lamy hatten im October 1898 Biskra verlassen, um ihre Streitkräfte in Wargla zu concentriren. Einen Monat später trafen sie in Temassinin ein; am 22. December passirte die Colonne Tighemmar, das 70 Kilometer von der Sebkha bei Amodghor entfernt ist, und hatte hier ihren ersten Strauß mit den Tuaregs zu bestehen. Darauf begann der mühsame Marsch durch die Berge, doppelt mühsam, weil seit 2 Jahren in diesen wüsten Gegenden kein Tropfen Regen gefallen war und man außer den Truppen einen Proviantzug von 900 Kameelen zu beköstigen hatte. In den ersten Tagen des Jahres 1899 überschritt die Mission die Bergkette von Tindesset und am 9. Januar den Ahorrenceberg, der die Wasserscheide zwischen dem Mittelmeere und dem Atlantischen Ocean bildet. Langsam rückte die Colonne in den undurchforschten Gegenden weiter vor, während fast

auf jeder Etappe neue interessante geologische, geographische oder sonstige wissenschaftliche Entdeckungen gemacht wurden. In Tadent angelangt, suchten Foureau und Lamy die Reste des unglücklichen, von den Tuaregs ermordeten Reisenden Flatters wiederzufinden und brachen daher mit 30 Chaambas nach dem 140 Kilometer westlicher gelegenen Quellpunkte Tadjenout auf, wo die Flatters'sche Mission niedergemetzelt worden war. Von Tadent nach Assion wurde der Vormarsch dann noch mühsamer, da in diesen Gegenden nicht nur absoluter Wassermangel herrscht, sondern auch nicht die geringste Spur von Vegetation zu entdecken ist. Auf dieser Strecke mußten daher 140 Kameele im Stiche gelassen werden. Als man in Agades anlangte, wurde die Lage etwas besser, da man von dem Sultan dieses Ortes durch Drohungen einige Zugthiere herauszubekommen vermochte. Trotzdem mußten die Mannschaften zu Fuß den Tagama passiren. Diese Gegend ist eine ungeheuere, an einigen Stellen sich wellenförmig erhebende Ebene, die überall mit dichten Wäldern bedeckt ist, in denen sich Antilopen, Wildschweine und zahllose Vögel tummeln, wo man aber nirgends ein menschliches Wesen antrifft. Dagegen ist das daran stoßende Damagugebiet sehr dicht bewohnt; die Bevölkerung gehört nicht mehr zu dem Targuitypus. Die Leute haben eine tiefschwarze Hautfarbe, aber weisen im übrigen recht wenig die charakteristischen Negermerkmale auf. Sie sind fleißige Ackerbauer und befassen sich mit der Rinder-, Schaf- und Straußenzucht. Die Zindergegend weist zahlreiche hohe Bäume in kleineren Gruppen auf. Zinder selbst ist eine große Stadt, die mit einer hohen, sehr gut erhaltenen Erdmauer umwallt ist. Der ganze Handel vom Sudan nach dem Aïr und Rhât an der Grenze von Tripolitanien muß hier durchgehen. Das Klima ist gesund. Nach dem Eintreffen in Zinder hatte dann die Mission die bekannten Kämpfe mit dem Rabah zu bestehen, im übrigen war ihre Aufgabe erledigt, obgleich der Weg bis zum Tsadsee und von dort zum Congo und Niger noch zahlreiche Schwierigkeiten bot.

Grenzabmachungen in den afrikanischen Schutzgebieten. Eine ganze Reihe von Grenzabmachungen in den afrikanischen Schutzgebieten sind, wie wir der „Geographischen Zeitschrift" entnehmen, in Aussicht genommen. Nach dem Tanganjika wie nach dem Campo in Süd-Kamerun gehen im Laufe der nächsten Monate gemischte Commissionen ab, um örtliche Feststellungen zu machen und den Anfangspunkt der Grenze astronomisch zu bestimmen. Ferner gehen im nächsten Monate deutsche Unterhändler nach London, zum Abschlusse der Grenzregulirung am Großflusse in Nordwest-Kamerun, wofür schon 1895 eine deutsch-englische Grenzcommission hinreichende Grundlage geschaffen hat. Weiter ist in dem deutsch-belgischen Abkommen über die Kiwu-Expedition auch die endgiltige Feststellung der deutsch-englischen Grenze vom Victoriasee bis zum 30.° östl. L. vorgesehen. Dort soll zur örtlichen Untersuchung eine englische Fachexpedition mit den deutschen Mitgliedern der Kiwu-Commission zusammentreffen.

Die Malaria in Deutsch-Südwest-Afrika. Die Berichte von Prof. Dr. Robert Koch, in denen er die Theorie der Verbreitung der Malaria durch Moskitos in schlagender Weise vertheidigte, finden neuerdings Unterstützung in amtlichen Berichten des Oberstabsarztes Dr. Lübbert über eine Reise im Nordgebiet von Deutsch-Südwest-Afrika. Auch Dr. Lübbert kommt zum Schlusse, daß nur die Moskitos die Träger des Krankheitsstoffes seien. Nach seinen Beobachtungen tritt 9 bis 12 Tage nach dem Moskitostich die Malaria auf, und zwar nur in solchen Gegenden, wo Sumpfbildung das Fortkommen von Moskitos begünstigt. Einige Farmen mußten wegen der Moskitos aufgegeben werden, konnten aber, nachdem man die Sümpfe durch Drainirung ausgetrocknet hatte, wieder in Betrieb genommen werden. Damit wäre ein erster praktischer Erfolg der Koch'schen Theorie erbracht.

Kupferlager in Natal. Im Norden der britischen Colonie Natal sind bedeutende Kupferlager entdeckt worden; die angetroffene Ader soll 1,3 Meter stark sein.

Amerika.

Untersuchungen über die Indianer in Mexico. Ueber die Indianer von Mexico hat im Laufe der letzten Jahre Professor Frederecк Starr von der Universität Chicago wissenschaftliche Untersuchungen von großer Bedeutung vollführt. Vor kurzem kehrte er von seiner zehnten Forschungsreise aus Mexico zurück. Auf dieser war er von einem weiblichen Gelehrten, Mrs. Frank Logan, einem Photographen und einem Modelleur begleitet gewesen. Der Zweck der letzten Untersuchungen war das Studium der Körpereigenschaften bei den südamerikanischen Indianern durch das dreifache Verfahren der Photographie, der Körpermessung und der plastischen Abbildung. Alle Indianerstämme des südlichen Mexico wurden besucht und bei jedem wurden 100 Männer und 25 Frauen genau ausgemessen, indem an jeder Person 14 verschiedene Messungen vorgenommen wurden. Besonders typische Individuen wurden photographirt. Ferner wurden photographische Aufnahmen von landwirthschaftlichen Scenerien,

Städten, Häusern, Volksgruppen, den verschiedenen Beschäftigungsarten der Leute u. s. w. hergestellt. Von fünf Personen jedes Stammes, die für dessen Eigenart als Muster gelten konnten, wurden Büsten angefertigt. Vorzugsweise wurden fünf Indianerstämme untersucht, deren Eigenart zum Theile von großem Interesse war: die Chinantecos, Chochos, die Mazatecos, Tepehuas und Totonacos. Alle diese Stämme sind von höchst conservativen Gewohnheiten, sperren sich von dem Verkehre untereinander und mit der Außenwelt möglichst ab und haben noch alle ihre eigenen Sprachen bewahrt, obgleich in ihren Städten das Spanische nicht unbekannt ist. Die Herkunft dieser Sprachen ist vorläufig noch ganz räthselhaft, da sich bisher keine Verwandtschaft mit anderen bekannten Idiomen hat nachweisen lassen. Von der Tepehuasprache sammelte Professor Starr ein ganzes Wörterverzeichnis. Auffallend war die Entdeckung, daß bei dem Stamme der Otomis, die in den Bergen der Staaten Hidalgo und Pueblo hausen, die Kenntnis einer alten Kunst erhalten geblieben ist, aus zerquetschter Baumrinde Papier zu bereiten. Professor Starr hält sein Werk noch immer nicht für vollendet, und will schon im nächsten Jahre wiederum nach Mittel-Amerika reisen, um die Indianerstämme von Yucatan, Huaxteca und Chiapas in derselben Weise zu studiren.

Orkan an den Küsten von Texas und Louisiana. Am 8. und 9. September 1900 wurden die Küstenstriche von Texas und Louisiana von einem furchtbaren Orkane verheert, der in seinen Wirkungen so entsetzlich wurde, weil eigentlich gleichzeitig ein Seesturm und ein Landsturm in einander entgegengesetzter Richtung hereinbrachen. Am meisten litt die Stadt Galveston, welche von den über sie stürzenden Meereswogen zur Hälfte total zerstört wurde. Die Zahl der umgekommenen Menschen wird auf 3000 geschätzt; in ganz Texas sollen aber an 10.000 Personen getödtet worden sein. Der Materialschaden wird auf 40 bis 45 Millionen Dollars geschätzt. Gegen 100 kleinere Küstenorte in Texas sind fast ganz weggeschwemmt. Bis 10 englische Meilen landeinwärts liegen kleine Dampfer, Schooner und Austernkähne auf den Feldern.

Verschwundenes Culturvolk in Columbien. Die Berge am Karibischen Meere hinter Santa Marta, der Hauptstadt des Departements Magdalena in Columbien, enthalten ebenso viele ungelöste Räthsel als die bewaldeten Berge von Yukatan. Man weiß bedeutend mehr von dem Ursprung der ägyptischen Pyramiden als von den Bauten in diesen Gebirgen. Tausende Fuß hoch über dem Meeresspiegel sind Straßen angelegt, die heutzutage noch benutzt werden, und niemand hat eine Ahnung davon, wer dieselben gebaut hat. Die ungeheueren Steine, mit denen sie gepflastert sind, müssen mit ungleich größeren Schwierigkeiten meilenweit herbeigebracht worden sein als die Steine zu den ägyptischen Pyramiden. Man hat kürzlich in den Tiefen der Wälder Ruinen von Häusern entdeckt, die wunderschöne Krüge von mehreren Fuß Durchmesser enthalten. Aelter als die Inkas, die Azteken und die Mayas, ist die wunderbare civilisirte Rasse, die diesen Theil der Erde in großer Anzahl, mit großem Reichthum und einem hohen Grad der Cultur bevölkert haben muß, von der Erde verschwunden; sie hat, so viel wir bis jetzt wissen, nicht ein einziges Schriftstück hinterlassen.

Australien und Polynesien.

Verkauf der letzten spanischen Colonien im Stillen Ocean. Mit dem Verkauf der Inseln von Sibutu und Cagayan im Archipel von Jolo an die Vereinigten Staaten von Amerika um den Kaufpreis von 100.000 Dollars versinken die letzten Reste des spanischen Colonialreiches im Stillen Ocean. Die Insel Sibutu in der Tawi-Tawigruppe ist etwa 25 Kilometer lang und mißt 4 Kilometer in der Breite. Sie ist unbewohnt, wird aber von den Fischern aus Simonor und Borneo ihrer fischreichen Küsten wegen besucht. Cagayan ist circa 14 Kilometer lang und 5 Kilometer breit, hat etwa 500 Einwohner, die aber trotz ihrer kleinen Zahl in ständiger Fehde miteinander leben sollen. Der Boden ist ungemein fruchtbar und alle tropischen Culturen gedeihen vorzüglich.

Salomoninseln. Nach dem 1899 zwischen England und Deutschland geschlossenen Vertrag, in dem jenes auf seine Ansprüche auf Samoa verzichtete und dafür durch den deutschen Antheil an den Salomoninseln mit Ausschluß von Bougainville nebst Luka entschädigt wurde, beträgt der britische Besitz jetzt 33.900 Quadratkilometer, der deutsche 10.000 Quadratkilometer. Nach den Beobachtungen des seit einigen Jahren auf den britischen Salomonen lebenden Residenten beträgt die Zahl der jährlichen Niederschlagstage 240, die wenigsten Regentage (15) hatte der Juni. Die melanesische Mission ist hier schon seit vielen Jahren thätig, auf den Floridainseln mit gutem Erfolge; dort hat sie 4000 Christen gewonnen; auf Ysabel hat sie die Station Sepi errichtet. In dem bisher britischen Theile der Salomoninseln wohnen 50 bis 60 Weiße, auf den kleinen Mortlocks-, Lord Howe- und Shortlandinseln auf der Ostseite des Archipels 5, sämmtlich Engländer, deren Aussichten

für den Handel sich in den letzten Jahren sehr gehoben haben, seitdem man die Eingeborenen dahin gebracht hat, das Trocknen der Copra nicht mehr durch Feuer, sondern durch die Sonne zu bewirken und die werthvollen Perlmuscheln durch Taucher gewonnen werden. Doch ist Hauptgegenstand der Ausfuhr Tabak, wogegen unter den Eingeborenen besonders die Nachfrage nach den in Sydney gebauten Sorten zugenommen hat. Der Umfang des von den Weißen bebauten Landes wächst beständig; man pflanzt vornehmlich Cocospalmen, doch sind auch gut gelungene Versuche mit Kaffee gemacht worden. In das innere Bergland der Insel Guadalcanar drang Woodfort, der bis zu einer Höhe von 630 Meter gelangte.

E. J.

Polargegenden und Oceane.

Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzen. Die Expedition des Herzogs der Abruzzen traf mit ihrem Schiffe „Stella Polare" am 5. September 1900 in Havoesund bei Hammerfest ein. Ueber den Verlauf dieser Forschungsreise verlautet: Im vorigen Jahre war die „Stella Polare" durch den Nachtigalsund bis 82° 4′ vorgegangen. Da dort kein Winterhafen ist, kehrte das Schiff zurück zur Tafelbai, an der Westküste von Kronprinz Rudolf-Land, etwa unter 81° 55′. Anfangs September fror das Schiff ein. Durch eine Eispressung wurde die halbe Schiffslänge auf Steuerbord $1^1/_2$ Fuß tief eingedrückt, so daß das Schiff sich mit Wasser füllte und gesunken wäre, wenn nicht eine ungeheuere Schraubung das Fahrzeug auf eine starke Scholle gehoben hätte. Man baute deshalb ein aus Zelten bestehendes Winterhaus auf dem Lande. Bei einer Uebungsfahrt mit Schlitten während der Weihnachtstage erfroren dem Herzog zwei Finger der linken Hand, so daß das äußere Glied amputirt werden mußte. Seitdem war die Gesundheit des Herzogs schwankend, der deshalb mehrere Monate im Zelte bleiben mußte. Mit den Schlittenexpeditionen wurde am 10. März begonnen. Zehn Mann marschirten mit Schlitten und zahlreichen Hunden nach Norden. Nach zwölftägigem Marsche kehrte eine Abtheilung aus drei Mann, dem Marinelieutenant Garrini, einem norwegischen Maschinisten und einem italienischen Alpenführer bestehend, nach dem Schiffe zurück; sie hat aber dieses nicht erreicht und dürfte umgekommen sein. Die zweite Abtheilung unter Führung des Schiffsarztes kam über den 83.° hinaus und kehrte nach 24 Tagen zurück. Die dritte Abtheilung unter Führung des Corvettencapitäns Cagni drang allein weiter nordwärts vor. Sie erreichte 86° 33′ nördl. Br. und hat somit Fr. Nansen, der 1895 bis 86° 14′ vordrang, um 19′ übertroffen. Infolge von Stromversetzungen kam die Expedition zu weit westlich und erreichte Omaney-Island im Südwesten. Nach 105 Tagen kam die kleine tapfere Schar nach der Tafelbai zurück. Am 17. August 1900 trat die „Stella Polare" die Rückreise an, kam nach schweren Kämpfen mit dem Treibeise bis Barron unweit von Cap Flora und setzte dann die Fahrt nach Hammerfest fort. Von Andrée hat die Expedition keine Spur gefunden.

Die russische Spitzbergenexpedition. Aus dem Winterquartier der russischen Expedition in Hornsund wird Folgendes an die Akademie der Wissenschaften berichtet: Nach Abgang der russischen Schiffe von Spitzbergen wurden meteorologische und magnetische Beobachtungen gemacht und im Laufe des September an dem russischen Standort zwei astronomische und ein astrophysisches Observatorium errichtet. Zu Ende September trat der erste Schneesturm auf. Die sibirischen Hunde, ungewohnt an diese Erscheinung, wurden unruhig, blutgierig und vier der ihrigen von den übrigen gefressen; man mußte diese in eine geräumige Behausung abschließen. Am 9. October verschwand die Sonne auf 4 Monate, und zu Ende des Monates trat völlige Dunkelheit ein. Das regelmäßige Leben und die regelmäßigen täglichen Beschäftigungen im russischen Winterquartier begannen am 3. November. Bei gutem Wetter und klarem Himmel wurden astronomische und andere Beobachtungen gemacht, ebenso Pendelbeobachtungen in einer besonderen Hütte; meteorologische aber stündlich trotz Sturm, Regen und Schnee. Besonders werthvoll waren die Beobachtungen und photographischen Bilder der Nordlichter und ihrer Spectren, was früher niemand gelungen war. Das erstemal wurde ein Nordlicht am 5. September beobachtet, das durch seine schnellen Bewegungen und Veränderungen der Form einen wunderbaren, unerklärlichen Eindruck machte. Sehr schlimm sind in Spitzbergen die fürchterlichen Schneestürme, die so häufig in der viermonatlichen Nacht auftreten. Obgleich die Temperatur dabei keine sehr tiefe (— 29° C.) war, so trat doch der Sturm mit einer Geschwindigkeit von 40 und mehr Metern in der Secunde auf. Die Instrumente versagten; das Heulen des Sturmes, das Klappern und der Lärm überall ist unbeschreiblich. Alles, was nicht niet- und nagelfest ist, wackelt und kracht. An jedem Hindernis bildet sich ein hoher Schneehaufen. Die Stürme dauern 2 bis 6 Tage und der Wind mildert sich nur auf kurze Zeit, um mit erneuter Gewalt loszubrechen. Seit November traten solche Stürme ganz besonders schrecklich auf. Spitzbergen kann als besonders guter Jagd-

ort für Seehunde und weiße Bären gelten, die dort in großen Mengen auftreten. Die erste Begegnung mit einem weißen Bären fand am 26. November statt. Am 20. December wurde ein Bär auf dem Gehöft der Ansiedelung erlegt. Am 24. Februar wurden drei erlegt, im ganzen aber während der Expedition 12, während 60 beobachtet und verwundet wurden. Die letzte große Bärin wurde am 13. April erlegt und ein Junges lebendig gefangen. Das Fleisch des Bären ist schmackhaft und dient als Abwechslung zwischen Conserven, welche sonst die einzige Nahrung bieten. Im December war die Temperatur verhältnismäßig milde (— 5° C. im Durchschnitt), also höher als in Petersburg; es traten häufige Regengüsse bei Südwind ein. Vom 15. bis 20. December wütheten sehr heftige Stürme. Am 10. Februar erschien die Sonne wieder zum erstenmale; aber der eigentliche Winter trat erst im März auf und am 4. war der kälteste Tag (— 32° C.). Am 13. April zeigte die Temperatur — 28° C. Seit dem 20. April verschwand die Sonne nicht mehr vom Horizont und konnte man selbst um Mitternacht photographiren. Am 31. März begannen die Ausflüge der Astronomgeodesisten in die Gebirge für Beobachtungen und Messungen mit Signalen. Diese Excursionen waren mit besonderen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden, sowohl auf den Ausflügen als an Ort und Stelle im Gebirge: Gletscher mit leicht mit Schnee bedeckten Spalten mußten überschritten, gegen Sturm und Wetter gekämpft und auf günstige Gelegenheit gewartet werden. Am 23. Mai traf das erste Schiff „Swenskisund" in Hornsund ein; am 26. „Bakon" und „Ledokol;" somit war die russische Expedition während 9 Monate von der übrigen Welt abgeschnitten gewesen.

v. Erckert.

Geographische und verwandte Vereine.

Internationaler Congreß für Meeresforschung. Ein internationaler Congreß zur Förderung der Meeresforschung wird in diesem Jahre wieder stattfinden und im October in Christiania zusammentreten. Aufgabe dieses Congresses wird es sein, ein Programm für die internationalen Forschungen, welche in den verschiedensten Meeresgebieten zu bestimmten Zwecken und gemeinsam vor sich gehen sollen, auszuarbeiten, sowie darüber schlüssig zu werden, in welchem Lande das Centralinstitut für Meeresforschung errichtet werden soll, dessen Begründung 1899 von dem hydrographischen Congresse in Stockholm beschlossen worden ist.

Die internationale Gletschercommission. Man schreibt aus Bern: Die internationale Gletschercommission, die sich mit dem Studium der Gletscher befaßt, verfügt über einen Stab ausgezeichneter Gelehrter, deren Thätigkeit einen großen Theil der Erde umspannt. Nach dem erschienenen Jahresberichte werden die Gletscher der Schweiz besprochen von Prof. F. A. Forel in Morsee (Canton Waadt), die Ostalpen von Prof. S. Finsterwalder in München, die italienischen Alpen von Prof. G. Marinelli (†) in Florenz, die schwedischen Alpen von Dr. F. Svenonius in Stockholm, die Polarländer von Dr. A. Nathorst in Stockholm, Grönland speciell von K. J. Steenstrup in Kopenhagen, die Rocky Mountains in Canada von Mr. Norman Collie, die Gletscher in den Vereinigten Staaten von Amerika von Prof. H. Fielding in Baltimore, der Kaukasus von J. Muschketow in St. Petersburg, der Himalaya (Nanga Parba in Kaschmir) von Mr. J. Norman Collie, der Kilimandscharo in Kibo (Afrika) von Dr. Hans Meyer in Leipzig. Die Beobachtungen aus Afrika sind in der Berichterstattung zum erstenmale vertreten. Nach dem von Ingenieur Held (Bern) verfaßten Berichte sind seit dem Jahre 1884, also während 25 Jahre, die Beobachtungen am Rhonegletscher (Schweiz) alljährlich ungefähr zur gleichen Zeit, Ende August oder Anfangs September, ausgeführt worden. Ueber die Bewegung des Rhonegletschers wird ein Bericht erscheinen, dessen Inhalt sich, wie bemerkt, auf ein Vierteljahrhundert erstreckt.

Königlich niederländische Gesellschaft für Erdkunde. Die königlich niederländische Gesellschaft für Erdkunde, welche unter dem Protectorate der Königin Wilhelmine steht und deren Vorsitzender J. W. Izzerman ist, zählt nach dem Stande vom 1. Juni 1900 67 Ehrenmitglieder, 82 correspondirende Mitglieder, 546 ordentliche Mitglieder in den Niederlanden, 148 solche in den niederländischen Colonien und 36 Mitglieder im Auslande, zusammen 879 Mitglieder.

Vom Büchertisch.

Die Eifel, dargestellt von Dr. Dronke, weiland Director des Kaiser Wilhelm-Gymnasiums in Trier und Vorsitzendem des Eifelvereines. Aus den nachgelassenen Papieren des Verfassers herausgegeben durch Dr. K. Cüppers, Stadtschulrath in Köln. Mit dem Bildnisse des Verfassers. Köln a. Rh. Verlag von Paul Neubner. (VIII, 479 S.) 5 Mark.

Der im Juni 1898 verstorbene Dr. Dronke war einer der gründlichsten Kenner der Eifel, für deren Erschließung und Bekanntmachung er durch Jahrzehnte erfolgreich gewirkt hat. Es war daher gewiß eine dankenswerthe Absicht, die in seinem Nachlasse vorgefundenen Vorarbeiten zu einer Monographie der Eifel gesichtet herauszugeben; für Dr. Cüppers aber keine geringe Aufgabe, den Charakter der Collectaneen zu beseitigen und zugleich so viel als möglich Dronke zum Worte kommen zu lassen. Eine eigentliche Landeskunde in modernem Sinne ist auf diese Weise nicht entstanden; das Buch enthält aber reiches Material für eine solche. Es zerfällt in drei Abschnitte, deren erster „Geographisches" bietet. Hier erscheint die Behandlung des Klimas als am besten gelungen. Sehr eingehend behandelt der zweite Abschnitt das „Geschichtliche", der einen reichen historischen und culturhistorischen Stoff zusammenfaßt. Im dritten Abschnitte wird „Das Land in der Gegenwart" geschildert und den Bewohnern und ihrer Thätigkeit eine sachkundige Darstellung gewidmet. Leider fehlt dem Buche ein alphabetisches Sachregister. Die Ausstattung aber ist schön.

Der Bau des Elbe-Trave-Canals und seine Vorgeschichte. (Festausgabe der „Lübeckischen Anzeigen" zur Eröffnung am 16. Juni 1900.) Mit 18 Porträts, 20 Abbildungen und einer Landkarte. Lübeck. Gebrüder Borchers. 1900. 64 S. 8°.

Die Eröffnung des Elbe-Trave-Canals. Gesammtfestbericht, bearbeitet nach den Veröffentlichungen der „Lübeckischen Anzeigen". Ebenda. 60 S. 4°.

Lübecks Kaiserthor. Seiner Majestät dem deutschen Kaiser Wilhelm II. zur Wiedereröffnung des altlübeckischen Kaiserthores am 16. Juni 1900 ehrfurchtsvoll gewidmet von Dr. Karl Theodor Gaedertz. Mit Federzeichnungen des Verfassers. 7 S. 4°.

Die von den „Lübeckischen Anzeigen" zur Eröffnung des Elbe-Trave-Canals am 16. Juni 1900 dargebotene Festschrift betrachtet die Vorgeschichte des Canalbaues, die amtliche und parlamentarische Behandlung desselben, die Baugeschäfte, den Canallauf und seine Bauten, sowie die Hotopp'schen Betriebseinrichtungen der Schleusen. Die Darstellung ist zuverlässig und zum Theile recht detaillirt; letzteres gilt namentlich bezüglich der Schleuseneinrichtungen. Die Illustrationen sind als vorzüglich zu bezeichnen.

Der Festbericht enthält zahlreiche Hinweise auf die Bedeutung des Canals für den Verkehr zwischen dem Stromgebiete der Elbe und den Ostseeländern. Angehängt ist demselben ein Bericht über den ersten Verkehr nach der Eröffnung des Canals, welcher die an denselben geknüpften Hoffnungen rechtfertigt. — Oberbibliothekar Gaedertz in Berlin, geborener Lübecker, würdigt den Umstand, daß das alte Mühlenthor, durch welches der Tradition nach Kaiser Karl IV. bei seinem Besuche in Lübeck (20. bis 30. October 1375) eingezogen und das später vermauert worden sein soll, gelegentlich der Anwesenheit Seiner Majestät Kaiser Wilhelm's II. bei der Canalfeier wiedergeöffnet und zum erstenmale vom Kaiser durchschritten wurde. A. Lorenzen.

Bidrag till Finlands officiela Statistik. Helsingfors 1896—1899. Kejserliga Senatens tryckeri. — Finska litteratursällskapets tryckeri — J. C. Frenckell & Son.

Die Beiträge zur officiellen Statistik Finlands, welche in schwedischer Sprache (wie lange noch?) erscheinen, in den Tabellen aber auch die französische Uebersetzung beifügen, umfassen alle Zweige der Bevölkerungs- und Culturstatistik. Die Erhebungen der ersteren reichen bis 1750 zurück. Von diesem Jahre an, da die Gesammtbevölkerung 421.537 Seelen betrug, nahm dieselbe mit Rückschritten in Kriegs- und Epidemiejahren bis 1890 auf 2,380.140 Seelen zu. Helsingborg und Sveaborg, welche 1805 erst 8843 Bewohner zählten, 1810 auf 4065 zurückgegangen waren, hatten 1890 61.530 Einwohner. Uebersichten der Bewegung der Bevölkerung erscheinen jährlich. In den vier Jahren 1894 bis 1897 betrug die Zahl der Lebendgeburten 76.206, 81.783, 81.656, 82.330, die Zahl der Todesfälle 47.467, 44.482, 47.061, 45.233, daher der Ueberschuß der Geburten 28.739, 37.301, 34.595, 37.097. Durchgehends überwiegen die Knabengeburten, das Mehr gegenüber den Mädchengeburten ist aber ansehnlichen Schwankungen unterworfen; denn dasselbe betrug in der Reihe der Jahre 1894 bis 1897: 1820, 2167, 1920, 2316. Die zweite Abtheilung der statistischen Publicationen giebt eine Uebersicht über die ökonomischen Verhältnisse Finlands, zuletzt während der Jahre 1891 bis 1895. Nicht minderes Interesse beansprucht die Abtheilung, welche Handel und Seefahrt behandelt. Die Einfuhr stieg von 133,5 Millionen

Mark im Jahre 1889 auf 237,0 Millionen Mark im Jahre 1898, die Ausfuhr in der gleichen Zeit von 102,7 Millionen auf 180,0 Millionen Mark. Auch die übrigen Abtheilungen, wie über das Postwesen, die Sparcassen u. s. w. sind ebenso sorgfältig und gut übersichtlich bearbeitet.

Azimuthe circumpolarer Sterne. Erster Theil: Nordbreite nebst Sternkarte. Zweiter Theil: Südbreite nebst Sternkarte. Entworfen und berechnet von Julius Bortfeldt. Leipzig 1898 und 1899. Verlag von M. Heinsius Nachfolger. (III, 33 und IV, 29 S.) Cart. 6 Mark.

Die immer mehr zunehmende Verwendung von Eisen und Stahl als Schiffsbaumaterial hat die fortwährende Controle des Compasses und dessen Ablenkung zu einer der Hauptaufgaben des Schiffsführers gemacht. Da aber die in Gebrauch befindlichen Azimuthtafeln nur für die Sonne und für Gestirne bis höchstens 30° Declination berechnet sind, bietet J. Bortfeldt, Officier des Norddeutschen Lloyd, durch die von ihm berechneten Azimuthe circumpolarer Sterne eine für alle Seefahrer höchst willkommene Ergänzung jener Tafeln.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Deutschland zur See. Bilder aus dem deutschen Kriegsschiffleben von Victor Laverrenz. Mit 88 Illustrationen von R. Blumenau, F. Lindner, G. Martin, O. Mühling, F. Stoltenberg, W. Stöwer, M. Necke, A. Zick u. a., sowie Naturaufnahmen des Marinephotographen Arthur Renard, Kiel. Berlin. Verlag von Herm. J. Meidinger. In 12 Lieferungen. Lieferung 1 bis 6 à 50 Pfennige.

La Spedizione di Sua Altezza Reale il Principe Luigi Amedeo di Savoia, Duca degli Abruzzi, al Monte Sant' Elia (Alaska) 1897. Raccontata dall Dott. Filippo de Filippi. Illustrata da Vittorio Sella. A beneficio delle guide alpine italiane. Milano 1900. Ulrico Hoepli, Editore-Libraio della Real Casa. Geb. 25 Lire.

Chinas Kriege seit 1840 und seine heutigen Streitkräfte. Mit vier Karten in Steindruck und vier Skizzen im Text. Berlin 1900. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, königl. Hofbuchhandlung. 2 Mark.

Beschreibung des östlichen Theiles der Grafschaft Glatz (Landeck und Umgegend) nebst Touren und Ausflügen. Neuester Führer für Fremde und Touristen herausgegeben von der Landecker Section des Glatzer Gebirgsvereines. Fünfte, vermehrte und verbesserte Auflage. Stadt und Bad Landeck in Schlesien. Verlag von A. Bernhard's Buchhandlung (Johannes Krause). 60 Pfennige.

Die erste Erfindung. Vorgeschichtliche und culturhistorische Gedanken. Dresden 1900. Verlag von Oskar Damm. 1 Mark 20 Pfennige.

Die deutschen Volksstämme und Landschaften von Prof. Dr. O. Weise. Mit 26 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Leipzig 1900. Druck und Verlag von B. G. Teubner. („Aus Natur und Geisteswelt". Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 16. Bändchen.) 90 Pfennige, geb. 1 Mark 15 Pfennige.

La Suède, son peuple et son industrie. Exposé historique et statistique publié par ordre du gouvernement. Redigé par Gustav Sundbärg. Stockholm 1900. L'imprimerie royale. P. A. Norstedt & Söner.

Oesterreichische Geschichte von der Urzeit bis 1526 von Prof. Dr. Franz v. Krones. Leipzig 1899. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. (Sammlung Göschen Nr. 104.) Geb. 80 Pfennige.

Oesterreichische Geschichte von 1526 bis zur Gegenwart von Prof. Dr. Franz v. Krones. Leipzig 1900. G. J. Göschen'sche Verlagshandlung. (Sammlung Göschen Nr. 105.) Geb. 80 Pfennige.

Schluß der Redaction: 18. September 1900.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. Heft 2. November 1900.

Neuere Forschungen über die Sternbewegungen im Weltenraume und den Weltäther.

Von P. Johannes Müller, Gymnasialoberlehrer.

Daß zunächst die Sonne eine eigene Bewegung besitzt, ist schon deshalb anzunehmen, weil alle Sterne, deren Oerter man eine genügend lange Zeit hindurch immer von neuem bestimmt hat, ihre Stellungen gegen die Nachbarsterne stetig, wenn auch langsam ändern. So ist Arcturus gegenwärtig $12^1/_2$ Vollmondbreiten von demjenigen Punkte des Himmels entfernt, an welchem er sich zu Hipparch's Zeiten befand. Ja, für mehr als 3000 Sterne hat man durch directe Messung ein Fortschreiten im Weltenraume nachgewiesen. So enthält der Katalog von Bossert in Paris allein 2641 Sterne, deren Eigenbewegung man mehr oder minder genau kennt. Man unterscheidet nun eine solche seitlich zur Gesichtslinie und in der Richtung derselben; beide ergeben die wahre Bewegung, die man gegenwärtig erst bei 11 Sternen genau kennt. Die Bewegung im Visionsradius läßt sich bekanntlich nach dem Doppler-Fizeau'schen Princip aus der Verschiebung der Spectrallinien nach dem rothen Ende bei Entfernung und nach dem violetten bei Annäherung des betreffenden Sternes bestimmen. Vermittelst des Gitterspectroskops von Rowland, welches ein 10,5 Meter langes Sonnenspectrum zu erzielen gestattet und auf den Quadratzoll 20.000 Linien eingeritzt enthält, läßt sich neuerdings noch $^1/_3$ Kilometer Geschwindigkeit pro Secunde mit Sicherheit nachweisen, eine Geschwindigkeit also, wie sie der Schall besitzt. Controlversuche, welche Dunér bezüglich der Rotation der Sonne mit einem derartigen Spectroskop angestellt hat, haben die Richtigkeit des Principes auf das evidenteste bewiesen. Es ergab sich nämlich für den Sonnenäquator eine Geschwindigkeit von etwas über 2 Kilometer pro Secunde in völliger Uebereinstimmung mit den Beobachtungen der Sonnenflecken. So schloß ferner Thollon beim Septemberkometen 1882 zur Zeit, als derselbe sein Perihelium in etwa Mondentfernung (440.000 Kilometer) von der Sonnenoberfläche durchraste, aus der Verschiebung der hellen Natriumlinie des Kometenspectrums auf eine Geschwindigkeit von 61 bis 76 Kilometer pro Secunde von uns weg. Die nachherige Rechnung der Mathematiker ergab fast genau 76 Kilometer in der Secunde. Endlich erhielt

man die Revolutionsgeschwindigkeit der Erde zu 30 Kilometer in der Secunde (6 Millimeter der Thollon'schen Scala). Das Doppler'sche Princip verdient demnach volles Vertrauen, so weit es sich nicht um neue Sterne handelt. Hier führt es zu Geschwindigkeiten von 150 bis 200 Meilen pro Secunde, die ganz unwahrscheinlich sind. Die Aenderung der Wellenlängen kann demnach bei diesen Sternen nicht auf Bewegung zurückgeführt werden, sondern es muß bei ihnen der Druck eine ganz eigenartige Rolle spielen, wie dies auch bei den Protuberanzen der Sonne sehr wahrscheinlich ist. Abgesehen von diesem Specialfalle hat sich nun Folgendes herausgestellt.

Die Geschwindigkeit im Visionsradius überschreitet wahrscheinlich nicht 10 Meilen in der Secunde und geht nicht unter 1 Meile herab. Sie ist theils auf uns zu, theils von uns abgewendet.

So hat z. B. Höfler in Zürich ermittelt, daß die vier hellsten Sterne des großen Bären, die zur zweiten Größe gerechnet werden, sich mit gleicher Geschwindigkeit von etwa 30 Kilometer pro Secunde auf uns zu bewegen und damit ihre Entfernung von uns im Jahre um $6\,^1/_2$ Sonnenfernen, also beiläufig 972 Millionen Kilometer ändern. Allerdings wird ihre Entfernung auf 250 Billionen Meilen geschätzt, so daß ihr Licht erst nach 200 Jahren zu uns käme; aber die gleichartige Bewegung dieser auf 40 Siriusgrößen geschätzten Kolosse, deren äußerste Genossen selbst um 4 Millionen Sonnenfernen auseinander stehen, würden sie immerhin in einigen Millionen Jahren in eine den Bestand unseres Sonnensystems gefährdende Nähe bringen. Die größte Geschwindigkeit von uns weg zeigte bis jetzt Aldebaran mit 49 Kilometern pro Secunde, auf uns zu aber ζ Herculis mit 60 Kilometern, die Wega mit 81 Kilometern, Atair mit 75 Kilometern und endlich der Nebel G. C. 4373 mit 51 Kilometern.

Infolge ihrer Annäherung oder Entfernung von uns müssen die Sterne im Laufe der Zeit auch ihre Größe und Helligkeit ändern. Je näher uns ein Stern steht, desto beträchtlicher wird die Veränderung des Abstandes auf seine Größe wirken. Unter den 51 Sternen, deren Bewegung längs der Gesichtslinie bis jetzt bestimmt ist, giebt es 14, deren Parallaxen mehr oder minder genau ermittelt wurden, so daß man die Entfernung hinlänglich genau kennt. Selbst bei Procyon wäre nun die Zeit von 4300 Jahren kaum hinreichend, um historische Documente für eine Größenveränderung aufzufinden, die auch nur 0,1 betrüge. Vor 2000 Jahren wurde der Stern α Hydrae zu der ersten Größe gerechnet, während er jetzt kaum noch zur zweiten gehört. Wollte man nun seine Lichtabnahme für thatsächlich ansehen und ihre Ursache in der Vergrößerung seiner Entfernung von uns suchen, dann müßte die Geschwindigkeit in der Gesichtslinie 60 Meilen in der Secunde betragen, was freilich sehr unwahrscheinlich ist. Wenigstens fand Kapteyn die mittlere Geschwindigkeit der Sterne, unabhängig von ihrer Entfernung von uns, nur zu 31,1 Kilometern in der Secunde, also zu wenig mehr als 4 Meilen.

Weit beträchtlicher ist dagegen die Geschwindigkeit der Sterne senkrecht zur Gesichtslinie. Ein Schnellläufer im Sternenheere ist z. B. 1830 Groombridge, der geradezu mit rasender Geschwindigkeit durch den Weltenraum stürmt, so daß die Anziehungskraft aller Körper ihn nicht aufzuhalten vermag. Trotzdem würde er 266 Jahre brauchen, um am Himmelsgewölbe eine Strecke von der Größe der Vollmondscheibe zurückzulegen, oder 185.000 Jahre, um die ganze Reise rund um den Himmel zu vollenden. Ein Stern des südlichen Himmels im Sternbilde der Staffelei ändert schon im Jahrhundert seinen Ort um den halben Monddurchmesser.

Wega in der Leier, die zu den heißen Sirius-Sternen gehört, zeigt merkwürdigerweise senkrecht zur Gesichtslinie gar keine Bewegung, obwohl sie nur 96 Lichtjahre von uns entfernt ist. Die Bewegung der Sterne ist nach allen Himmelsgegenden gerichtet. So bewegt sich das System des Regulus in einem Winkel von 45° zum Sonnensystem; beim Doppelstern 2576 Σ, gebildet aus zwei gleich weißen Sternen mit einer raschen rückläufigen Bewegung, beträgt der Winkel 90° und das System ξ^1 und ξ^2 Reticuli bewegt sich nach der Gegend hin, aus der unser Sonnensystem kommt.

Dabei strömen viele Sterne in scheinbar streng parallelen Richtungen, wie Sirius und Procyon. Hie und da hat sich sogar eine Veränderlichkeit in der Bewegung im Visionsradius herausgestellt, die, wenn sie 4 Kilometer nicht übersteigt, auf ein doppeltes oder mehrfaches Sternsystem schließen läßt, wenn sie aber, wie bei η Pegasi 9 Kilometer erreicht, völlig räthselhaft ist. Bei Procyon scheint die Transgression sich in einer Wellenlinie oder Spirale zu vollziehen. Eine Krümmung der großen Fixsternbahnen aber im Sinne der Planetenbahnen ist bis jetzt noch nicht erkannt, so weit es sich um den Visionsradius handelt. Somit ist eine solche Krümmung auch bei dem Sonnenlaufe höchst unwahrscheinlich. Bekanntlich glaubte Mädler, daß unsere Sonne sich in der Zeit von 2 bis 5 Millionen Jahren um eine Centralsonne drehe, für die er den hellsten Stern in den Plejaden, die Alcyone hielt, welche dem Centrum des Milchstraßenringes noch näher liegt als unser Sonnensystem. Doch ist die Bewegung der Plejaden, im Gegensatze zu dieser Revolutionshypothese, von uns weg gerichtet, auch fand Stumpe eine solche in directem Widerspruch zu den Daten seiner Berechnung des Sonnenlaufes; und Peters meint, ein unsere Sonne zur Umkreisung nöthigender Fixstern müßte doch auch auf die Planeten einen deutlich nachweisbaren Einfluß ausüben. Damit ist es aber schlecht bestellt. Denken wir uns nämlich, daß dem Massenverhältnisse zwischen Erde und Sonne entsprechend unser nächster Nachbar, α Centauri, die Sonne an Masse 328.000mal überträfe, so würde er derselben bei seiner immer noch riesigen Entfernung von $4^1/_2$ Billionen Meilen höchstens eine Revolutionsgeschwindigkeit von 15 bis 20 Centimetern pro Secunde, keineswegs aber eine solche von 15 Metern zu ertheilen vermögen (vgl. Compt. rendus, T. CXXI, S. 629). Nun übertrifft aber α Centauri mit seinem Begleiter die Sonnenmasse nur um ein Weniges, so daß seine Wirkung nahezu Null ist. Nicht anders ist es bei der Wega, der unsere Sonne zuzustreben scheint, und die bei ihrem gewaltigen Vorwärtsstürmen unser System bereits in 60.000 Jahren erreichen würde, obwohl sie die Sonne 3900mal an Masse übertrifft. Mit Recht hält daher Secchi eine anziehende Wirkung der Fixsterne auf unsere Sonne für ganz unwahrscheinlich. Aber auch das Gesammtresultat der Anziehung sämmtlicher Körper des Weltalls auf unser Planetensystem muß so gut wie Null sein, so lange man bei der Annahme beharrt, daß der Weltenraum unbegrenzte Ausdehnung habe, und die Zahl der in demselben schwebenden Körper unendlich sei. Denn in diesem Falle wäre jeder Stern, auch unsere Sonne, Mittelpunkt der von allen Seiten auf ihn einwirkenden Anziehungen, die sich gegenseitig aufheben würden. Nun tritt freilich neuerdings Professor Newcomb für eine endliche Begrenzung wenigstens des Fixsternsystemes ein, zu dem unsere Sonne gehört, und dessen sichtbare Ufer die Milchstraße zu bilden scheint. Die Grenzen würden an den Polen derselben beiläufig 500, in der Milchstraße selbst 1100 Siriusweiten betragen, von uns aus gerechnet; denn nach Professor Seeliger macht sich der Einfluß der Milchstraße in der scheinbaren Vertheilung der Sterne, schon in der Nähe der Pole beginnend, umsomehr bemerk-

bar, je mehr man sich ihr nähert, so daß die Sternhäufigkeit geradezu als Function der galaktischen Breite betrachtet werden kann. Noch sei erwähnt, daß das Phänomen der Milchstraße vorzugsweise durch schwächere Sterne neunter Größe bedingt wird, und daß hier in Wirklichkeit, nicht bloß scheinbar, diese dichter zusammengedrängt sind als anderswo im Weltenraume, während doch bei einer Unbegrenztheit desselben die Sterne sich umsomehr zerstreuen müßten, je weiter sie von uns entfernt sind. Für die dichtere Zusammendrängung spricht übrigens auch der Umstand, daß die Novae, neu auftauchende Sterne, die gewaltige Weltkatastrophen verrathen, mag es sich nun wie bei dem Sterne im Fuhrmann um das Stürmen eines erkalteten Sternes durch eine gewaltige Nebelmasse oder wie bei T Coronae um eine thatsächliche Collision handeln, fast nur im Milchstraßengürtel auftreten und auch die veränderlichen Sterne kurzer Periode hier überaus häufig sind. Collisionen, gewaltige Flutwirkungen, Ausbrüche glühender Gase und feurigflüssiger Massen müssen ja Begleiterscheinungen allzu großer Annäherung der Sterne sein.

Schließlich meint Seeliger noch: „Entweder ist die Gesammtmasse des Weltenraumes unendlich groß, und dann ist das Newton'sche Anziehungsgesetz ungenau, oder wenn mathematisch genau, dann sind nicht unendlich große Räume des Weltalls mit Massen von endlicher Dichte erfüllt."

Doch auch, wenn man eine Begrenztheit des Weltalls annimmt, wie es den neuesten Forschungsergebnissen entspricht, ist z. B. die große Geschwindigkeit schlechterdings nicht zu erklären, mit welcher sich unsere Sonne nach dem Sternbilde des Hercules bewegt. Da nämlich allem Anscheine nach die Hauptmasse des spiraligen Sternhaufens unserer Milchstraße gerade in dem äußeren Ringe angehäuft ist, so wird im Inneren dieses Raumes dort, wo unser Sonnensystem sich bewegt, dieser ganze Schwarm von etwa 18 Millionen Sonnen, welcher die Milchstraße für uns bildet, ohne Wirkung für die translatorische Bewegung unserer Sonne bleiben müssen, genau so wie sämmtliche Anziehungen auf den Erdmittelpunkt sich gegenseitig aufheben.

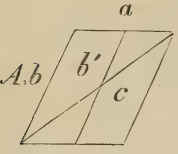
Welche Kraft nun wirklich die Transgression der Sterne im Weltenraume veranlaßt, das wird uns so lange ein Räthsel bleiben, als wir über das Medium, in welchem sie sich vollziehen, den Aether, nichts Genaues wissen. Es hat nicht an Versuchen gefehlt, dessen Existenz experimentell zu beweisen. Einen Beweis liefert zunächst die Aberration des Lichtes der Fixsterne. Die Aberration fand bekanntlich eine einfache Erklärung durch die Emissionshypothese des Lichtes. Die Schwierigkeiten in der Undulationstheorie sind erst ganz neuerdings von H. A. Lorentzen durch die Annahme eines ruhenden Aethers beseitigt. Das Doppler'sche Princip ist ferner nur erklärbar, wenn man die Annahme eines starren, continuirlichen Aethers macht. Wie eine Clavierſaite, wenn sie verlängert wird, Tonschwingungen von größerer Amplitude, also einen tieferen Ton giebt, so die durch Fortbewegung eines Fixsterns verlängerte Aethersäule Lichtschwingungen von geringerer Brechbarkeit. Fizeau, Michelson und Morley ließen einen Lichtstrahl durch fließendes Wasser in der Richtung der Bewegung gehen und bemerkten, daß er eine Beschleunigung seines Ganges im Verhältnis $1 + v\,(1 - 1/n')$ erfuhr. Dieses Ergebnis findet in der Annahme ruhenden Aethers seine vollständige Erklärung. Zehnder hat ferner die Frage nach der Bewegung des Aethers mit der Erde dadurch untersucht, daß er auf dem Roßkopf bei Freiburg i. Br. eine offene und eine geschlossene Röhre ostwestlich nebeneinander aufstellte und mit dem Jamin'schen Interferentialrefractor Streifenverschiebung suchte. Bei den gewählten Dimensionen hätte er eine Verschiebung um 80 Streifen wahrnehmen

müssen, und konnte in seinem Apparate $^1/_{10}$ der Streifenbreite noch messen. Da er keine Verschiebung wahrnahm, so folgt, daß die relative Bewegung zwischen Erde und Weltäther nicht den 800. Theil der Erdgeschwindigkeit beträgt. Jedoch stehen auch der Annahme ganz ruhenden Aethers gewisse Schwierigkeiten entgegen. Diese könnten durch folgende Experimente gehoben werden: 1. Wirkt die Erdbewegung auf die Drehung der Polarisationsebene natürlich drehender Substanzen oder durch Glassäulen? 2. Ruft die Erdbewegung durch die Bewegung elektrischer Ladungen die von der Theorie geforderten magnetischen Kräfte und durch die Bewegung von Magneten die entsprechenden elektrischen Kräfte hervor? Durch die chemische qualitative Analyse ließe sich der Aether nur dann nachweisen, wenn er aus Atomen bestände. Denn jede chemische Reaction erfolgt durch Spaltung der Moleküle und Wanderung der Jonen. Nun glaubte zwar der Amerikaner Brusch ein Gas, das Aetherion, entdeckt zu haben, welches 10.000mal weniger dicht als Wasserstoff sei, und dessen kleinste Theilchen eine durchschnittliche Geschwindigkeit von mehr als 25 Meilen pro Secunde besäßen, so daß der ganze Weltenraum damit angefüllt sein müsse, wenn es überhaupt in der Luft zu finden sei; doch hat man neuerdings die Existenz jenes Aetherion stark bezweifelt. Ein Continuum muß nun aber der Aether sein, damit er die von ihm geforderten Transversalschwingungen zu vollführen vermag. Auch die Dichte des Aethers hat man zu berechnen versucht. Sie stellt einen Decimalbruch dar, der erst 21 Nullen hat, bevor die wirklichen Zahlen beginnen, und doch ist diese Dichte sehr viel größer als die der Luft in 6000 Kilometer Höhe über der Erde. Ein aus Aether bestehender Erdball würde nur etwa 280 Kilogramm wiegen. Nach Fresnel ist der Aether im Inneren der Materie verdichtet, besteht eine Anziehung zwischen dem Aether und den Molekülen der Materie, welche eine Anhäufung von Aether rings um jedes Atom herbeiführt und bewegt sich dieser gebundene Aether, welcher an dieselbe gefesselt ist, mit derselben. So sei die Dichtigkeit des Aethers im Glas $2^1/_4$mal so groß als die im freien Raume.

Wie es sich nun auch verhalte, ein das Weltall erfüllendes Medium, möge man es nun Aether oder sonst wie nennen, existirt zweifelsohne. Auch befindet sich dieses Medium, wie die elektrischen Erscheinungen lehren, in einem Zustande der Spannung oder des Druckes. Es ist, als ob auf die Aethermasse des Weltenraumes ein von außen herkommender Druck von irgend einer Zeit an eingewirkt habe. Da nun der Aether zwar elastisch, aber incompressibel ist, so mußte sich die Wirkung des Druckes auf die in demselben schwebenden Massentheilchen dahin äußern, daß sie den kleinsten Raum einzunehmen suchten; dies konnte nur geschehen, indem sie sich zu Kugeln zusammenballten. Denn die Oberflächen der Kugeln verhalten sich bekanntlich wie die Quadrate ihrer Halbmesser. Der Widerstand, den der in den Zwischenräumen der Materie zurückgebliebene Aether der Zusammenballung derselben entgegensetzte, mußte zu Vibrationen der Massentheilchen führen, die sich als Wärme und Licht äußern. Unter der Wirkung des Druckes, der nach dem Centrum des Weltensystems zunimmt, müssen auch die Himmelskörper in Bewegung gerathen und muß ein jeder die Stelle im Raume einzunehmen suchen, wo die seinem Volumen entsprechende Druckwirkung des Aethers am geringsten ist. Daher die Anhäufung kleiner Sterne im Milchstraßenringe. Ein solches Fortschreiten im Weltenraume wird entweder geradlinig nach den Ufern der Milchstraße, oder wenn andere Körper in der Nähe, spiralig erfolgen. Quincke hat schon 1891 darauf aufmerksam gemacht, daß auch in einem Gemisch von Mandelöl und Chloroform sinkende Oelkugeln nicht vertical, sondern in Schlangenwindungen mit periodischer Geschwindigkeit sich bewegen. Ein helles

Licht über die Spiralbewegungen der Himmelskörper dürften aber namentlich die Versuche von Bjerknes (vgl. dessen „Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte") verbreiten.

Vollzieht sich nun die wahre Bewegung der Sonne auch in einer Spirale, so wollen wir sie uns der Einfachheit wegen einmal als Axe eines schiefen Cylinders denken, auf dessen Mantel sich die Erde von unten nach oben in der Spirale bewegt. Machen wir nun einen Längsschnitt durch den Cylinder, so erhalten wir ein Viereck A. In diesem sei $\sphericalangle$ b = 27° 31′ (Maximum der Ekliptikschiefe), a die große Axe der scheinbaren Erdbahnellipse, c die große Axe der wirklichen Erdbahn, wie sie durch Revolution und Transgression zugleich entsteht, b und b′ also die Sonnenbahn, so daß b mit c einen $\sphericalangle$ von 31° bildet und b mit a einen solchen von 121° 29′. Nehmen wir ferner an, daß a = 299,040.000 Kilometern, entsprechend einer Parallaxe von 8,80″ sei, so ist b offenbar $= \frac{a \cdot \sin \beta}{\sin \alpha}$. Dies ergiebt 17 Kilometer pro Secunde Geschwindigkeit der Sonne auf Strecke b. Nun ist aber die Geschwindigkeit der Sonne thatsächlich zu 17 Kilometern bestimmt worden (Jahrb. der Erfind. 1899, S. 79); Kapteyn ermittelte sie zu 16,7 Kilometern und Newcomb fand als wahrscheinlichen Werth 16,4 Kilometer pro Secunde. Die Declination der Sonnenbewegung aber wurde zu 31° ermittelt. Die Sonne würde demnach im Jahre 3,5881 Erdbahnradien zurücklegen. Nun fand Kapteyn die Parallaxe der Sterne sechster Größe vom II. Typus, also der Sonnensterne, zu 0,0179″. Demnach würde die Winkelbewegung der Sonne von einem solchen Sterne aus gesehen 3,5881. 0,0179 = 0,064237″ im Jahre betragen und 6,4237″ im Jahrhundert. Für die scheinbare Bewegung der Sonne in 100 Jahren, gesehen aus der mittleren Entfernung eines Sternes sechster Größe, fand sich nun in der That 6,289″ bei einer Declination von 30° 18′, was mit obiger Berechnung nahezu übereinstimmt.



Es scheint demnach nicht ausgeschlossen, daß sich auf diese Weise das Fortschreiten der Sonne im Weltenraume seiner Geschwindigkeit nach genauer bestimmen läßt, als dies bisher möglich war. Damit wäre aber viel gewonnen. Nicht nur, daß die absoluten Entfernungen der Fixsterne sich dann mit größerer Schärfe bestimmen lassen, auch ihre Bewegungsgrößen sind nunmehr leicht zu ermitteln. Es könnte ferner die Frage entschieden werden, ob die Bewegungen der Fixsterne nach einer gewissen Gesetzmäßigkeit vor sich gehen, ob ihre Geschwindigkeit vielleicht mit ihrer Constitution in irgend welchem erkennbaren Zusammenhange steht, ob die Bewegungen vom Centrum nach den Ufern der Milchstraße hin sich verlangsamen oder beschleunigen, ob die Gegend des Weltenraumes, wo sich ein Sternsystem befindet, überhaupt bei dessen Bewegung eine Rolle spielt, und als Endresultat aller dieser und ähnlicher Forschungen läßt sich vielleicht eine Lösung des Gravitationsproblems erzielen, die bis jetzt durch keine auch noch so scharfsinnige Hypothese auch nur im geringsten gefördert werden konnte, und welche erst nach gewonnener sicherer Basis einer Aethertheorie durch Fernrohr und Spektroskop zu erwarten steht.

Im Unstrutthal.

Von Dr. Emil Jung in Eisenach.

Wie den vielbesungenen Rhein und der Saale „hellen Strand“ so besäumen auch den vielgewundenen Lauf der Unstrut Schlösser, Burgen und Klöster, die uns eine lange Geschichte wechselvollen deutschen Lebens erzählen. Die historische Bedeutung des kleinen Flusses steht in umgekehrtem Verhältnis zu seiner Größe. An seinem Ufer erhob sich die finstere Burg, in die der heimatlose Ingo einst mit seinen getreuen Vandalen einzog, die Residenz jenes Königs der Thüringe, dessen Gemahlin in heißer Liebe zu dem fahrenden Helden entbrannte, die ihn rettete und nachmals verdarb. Um die stolze Königsburg tobten später die furchtbaren Kämpfe, die ihr den Namen des „Thüringischen Troja“ eintrugen. Hier gründeten der erste Heinrich und sein großer Sohn Otto ihre Lieblingspfalzen, hier weilte auch oftmals der mächtige Kaiser, den die Sage in jenem Berge schlummern ließ, der weit über das Unstrutthal hinüber schaut. Und in unseren Tagen hat ein kunstsinniger König mit freigebiger Hand zu retten und erhalten gesucht, was Zeit und roher Vandalismus in Trümmer gelegt hatten.

Aber die Unstrut ist auch ein geographisch interessanter Fluß. Ihr Thal ist meist flach. Nur an wenigen Stellen treten Berge nahe an ihre Ufer. Bei Sachsenburg bricht sie ihren Weg durch einen steil eingerahmten Engpaß zwischen der Schmücke, die mit der dahinter liegenden Hohen Schrecke steil nach dem rechten Flußufer abfällt, und der Hainleite am linken Ufer der „Pforte Thüringens“, um dann mit einer scharfen, südöstlichen Biegung in das durch Naturschönheiten und geschichtliche Erinnerungen gleich ausgezeichnete Thal einzutreten, das nach ihr den Namen empfing und eine Fortsetzung der zum Kyffhäuser aufwärts strebenden Goldenen Aue bildet.

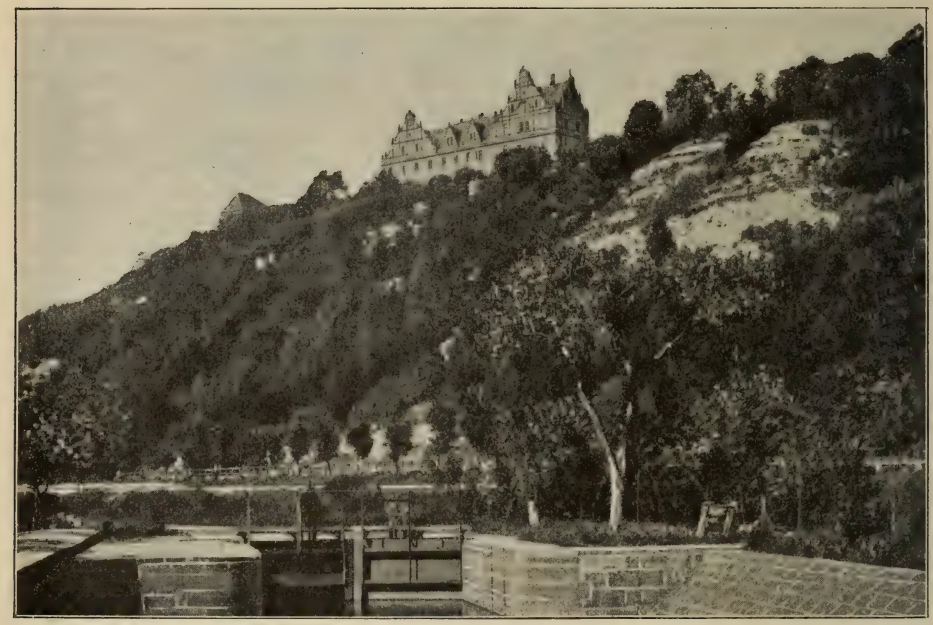
Zum zweitenmal treten die steilen Höhen bei Nebra dicht zusammen, einen Engpaß bildend, der nur für die Straße, den Fluß und ein schmales Stück Wiesenstreifen Raum bietet. Hier befinden sich reiche und berühmte Steinbrüche und der Fluß ist mit Lastkähnen bedeckt, die den schönen röthlichen Stein hinaus in die Welt führen. Wo die Berglehnen nicht durch den Betrieb der Steinbrüche aufgerissen sind, deckt köstlicher Laubwald Wände und Gipfel, bekannt durch den Reichthum seltenster Pflanzen. Wird auch das Flußthal später breiter, so bleibt es doch immer auf beiden Seiten von Höhen eingeschlossen, bis die Unstrut bei Freiburg an hoch aufragenden Kalksteinfelsen in das breite Saalethal tritt.

Nach Steinecke nahm die Unstrut früher eine südöstliche Richtung, wie ihre Nebenflüsse Helbe, Wipper, Helme. Erst nachdem sie die „thüringische Terrasse“ durchbrochen hatte, konnte sie ihren jetzigen Lauf einschlagen. Dabei entwässerte sie einen großen Südwassersee, den südlichen Theil der heutigen Goldenen Aue. Der gegenwärtige Name des Flusses galt nach Kirchhoff nicht diesem, vielmehr seinem Thale, denn Unstrut bedeutet „Großer Strut“ oder Land der Binsen und Gebüsche.

Die ganze Strecke von Kloster Roßleben bis dahin, wo „die Unstrut mit der Saale sich vertraut zusammenschließt“, ist geweiht durch die Geschichte. Aber noch ehe die Geschichte die Thaten der Menschen mit ihrem Griffel verewigte, ja noch ehe die Sage ihr luftiges Gewebe auch um diese Höhen und dieses Thal spann, lebte hier ein Geschlecht von Recken, von deren Halbcultur uns die Grabhügel erzählen, die ihre Gebeine, ihre primitiven Waffen und Geräthe

bergen. Und wie sonst jede Spur verschwunden ist von dem Walten dieser Urmenschen, so erinnern kaum noch dürftige Mauerreste an jene Burg, in der zur Zeit des Cäsars Julianus König Bisino gebot, und in der sich später der Schlußact jenes Dramas abspielte, das uns Sage und Geschichte als das Ende des Thüringer Königreiches überliefert haben.

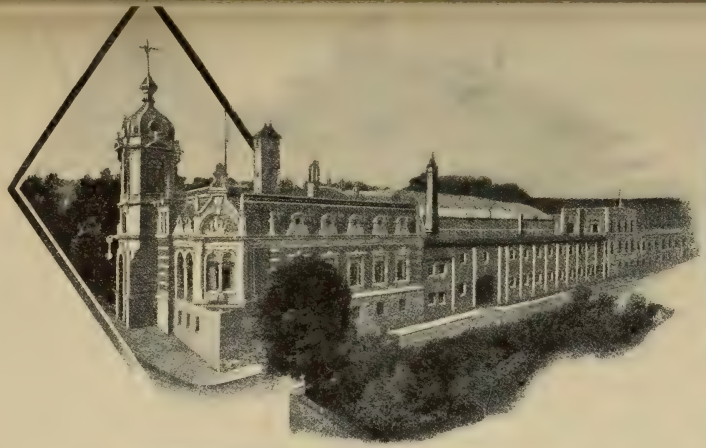
Als Attila, die „Geißel Gottes", gestorben war, schüttelten die Thüringer das Joch der Hunnen ab und wählten sich wiederum einen König, Basinus. Der hinterließ drei Söhne, Baderich, Bertharich und Irminfried, die sich in das große, weit über die Grenzen des heutigen Thüringen sich streckende Reich theilten. Dieses wählte Irminfried und erkor sich dann zur Gattin Amalberga,

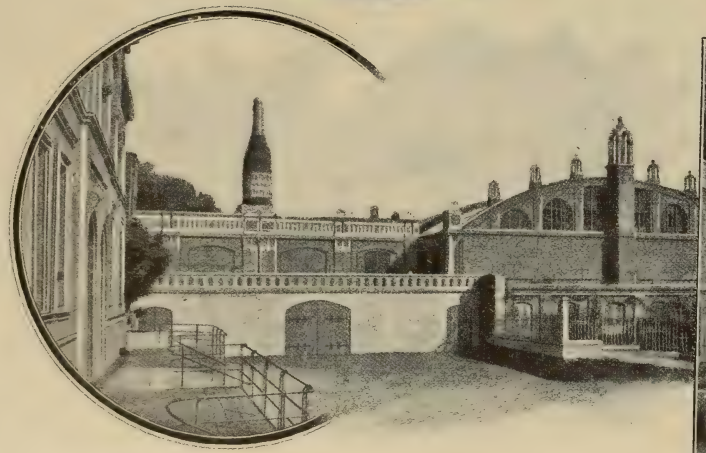


Schloß Vitzenburg im Unstrutthal.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

die Schwestertochter Theoderich's von Austrasien. Auf Anstiften der herrschsüchtigen und ränkevollen Frau ermordete er zuerst seinen Bruder Bertharich und beseitigte dann mit Hilfe Theoderich's auch den Baderich, um deren Besitzungen den seinen einzuverleiben. Das gegebene Versprechen, für diese Hilfe einen Theil des Raubes herauszugeben, hielt Irminfried jedoch nicht, ja er sandte die Abgeordneten Theoderich's mit Spott und Hohn heim. Nun führte der Frankenkönig ein gewaltiges Heer heran, um den Treubrüchigen zu züchtigen. Auf dem Ronneberg gegenüber Nebra kam es zur Schlacht. Drei Tage währte das furchtbare Morden, die Leichname der Thüringer füllten das Bett der Unstrut, so daß die Franken wie über eine Brücke darüber schritten. Am Abend des dritten Tages floh Irminfried mit den ihm gebliebenen Getreuen hinauf zur Königsburg Scheidungen.

Aber auch die Franken hatten schwere Verluste erlitten, sie wagten es nicht, die feste Burg anzugreifen. Darum riefen sie die benachbarten wilden Sachsen





Champagnerfabrik von Kloß & Förster.

1. Ansicht von Osten. 2. Ansicht von Westen. 3. Eingang zu den Kellern. 4. Der große Lichthof.

zur Hilfe herbei. Diese kamen gern, brannten sie doch schon lange darauf, sich an den verhaßten thüringischen Feinden zu rächen. Die Thüringer aber ließen sich nicht schrecken; wie ein Wetterstrahl fuhren sie, aus den Thoren der Königsburg hervorstürzend, in die Reihen der Angreifer. Doch Irminfried erkannte wohl, daß seine kleine Schaar auf die Dauer nicht widerstehen könne. Er bot Theoderich den Frieden. Dieser willigte ein in der Hoffnung, so die wilden Kampfgenossen, die nichts von den Verhandlungen wußten, ohne Opfer an Land und Leuten loszuwerden. Aber die Sachsen wurden gewarnt. In der Nacht erklommen sie den Berg, erstürmten die Burg und richteten ein furchtbares Blutbad unter den sorglos Ruhenden an. Wenige entkamen, unter ihnen der König und seine Familie. Er endete später durch die Hand Theoderich's, der ihn bei einem Spaziergange auf den Zinnen der Frankenburg verrätherisch in die Tiefe stürzte.

Als die Franken am nächsten Morgen die Sachsen im Besitze der Burg sahen, blieb ihnen nichts übrig, als ihnen dieselbe zu überlassen, dazu alles Land jenseits der Unstrut. Danach war die Burg durch Jahrhunderte eine der mächtigsten Vesten Thüringens. Mit dem Uebergange der deutschen Kaiserkrone an das fränkische Haus blieb Scheidungen dauernd in kaiserlichem Besitz. Aus diesem ist es durch verschiedene Adelsgeschlechter gegangen, bis es 1720 durch Kauf an die Grafen von der Schulenburg kam, denen es noch heute gehört.

Seitdem ist dieser in der Geschichte Thüringens so bedeutsame Herrensitz fort und fort vergrößert und verschönert worden. Mauern, Zinnen und Gräben sind längst verschwunden und haben herrlichen Parkanlagen Platz gemacht. Wer jetzt die mit steinernen Heldenbildern geschmückten Gartenterrassen hinabschaut, den mahnt nichts daran, daß sich hier einst die alte thüringische Königsburg erhob, um die so viel Blut floß, und ein Königsgeschlecht, groß an Leib und Leidenschaften, durch Verrath und Mord in düsterem Haß sich gegenseitig zerfleischte.

Bildet Burgscheidungen in seinem massigen Schloßbau ein Bild streng vornehmer Würde, so zeigt die weiter aufwärts am linken steilen Unstrutufer sich erhebende Vitzenburg in ihrer Vereinigung von rothem Sandstein und dunkelbraun getöntem Holzfachwerk ein überaus reizvolles Bild. In buntem Wechsel rahmen die einzelnen Gebäude zwischen Gartenanlagen, Lauben, Thürmchen, Zinnengängen, Hallen und Wendeltreppen den weiten blumengeschmückten Innenhof ein. Von dem jetzt einem Zweige der Familie Schulenburg gehörigen Schlosse schweift der Blick über das hübsche Städtchen Nebra mit seinem der Familie Helldorf-Gleina gehörigen Schloß nebst den Ruinen der alten Burg Nebra in den herrlichen Parkanlagen und seinen berühmten Brüchen von röthlichem Sandstein, die für manchen Prachtbau, wie das Rathhaus und die Börse zu Berlin, das Material geliefert haben. Auf dieser Burg begegneten sich Ludwig der Springer und die schöne Adelheid, Gemahlin des jungen Pfalzgrafen Friedrich von Sachsen, eine Begegnung, die für alle drei so verhängnisvoll werden sollte.

Mit Heinrich I., dem ersten deutschen König aus sächsischem Geschlecht, tritt das Unstrutthal aus dem Halbdunkel der Sage in das Licht der Geschichte. In dem dichten Laubwalde, der an der Berglehne über dem Rittergut Zingst aufsteigt, saß Heinrich am Vogelheerd, als die Abgesandten des Reiches kamen, um ihm seine Wahl zum deutschen König durch Ueberreichung der Reichsinsignien zu verkünden. Die sächsischen Herzoge besaßen bei dem heutigen Memleben von jeher ein Familiengut, das Heinrich mit mächtigen Mauern und Gräben umschloß und zu einer stolzen Pfalz ausbaute. Hier hielt er oft und gern Hof, hier sollte er auch sein Leben beenden. Sein großer Sohn Otto theilte mit dem Vater die Vorliebe für Memleben, wie diesen ereilte auch ihn hier der Tod.

Heinrich's Gemahlin Mathilde begründete in Memleben ein Kloster, das Heinrich, Otto I., namentlich aber Otto II. und dessen griechische Gemahlin Theophania reich mit Gütern ausstatteten und zu einer stolzen Abtei erhoben. Aber das Kloster verfiel, der Bauernkrieg zerstörte die Pracht der Bauwerke, die fortan in sinnloser Barbarei von den Bewohnern der Umgegend wie ein Steinbruch behandelt wurden. Erst der kunstsinnige Preußenkönig Friedrich Wilhelm IV. machte diesem Vandalismus ein Ende; ihm ist es zu danken, daß uns die Reste erhalten sind, die zu den schönsten und interessantesten Deutschlands gehören.

Auch dem Kloster Roßleben, das aber seit Jahrhunderten kein Kloster mehr ist, vielmehr eine weitberühmte Erziehungsanstalt, hat „der Professor auf dem Throne" sein reges Interesse zugewendet. Hier stand einst ein stilles Augustinerkloster nahe dem Wendelstein, dessen Burgherren bald mit den Nachbarn, bald unter sich in nie aufhörender Fehde lagen. In den Bauernkriegen war der starke große „Stein" vielen eine sichere Zufluchtsstätte. Einer der Besitzer, Heinrich v. Witzleben, stiftete aus den eingezogenen Gütern des Klosters vor $3^1/_2$ Jahrhunderten die Schule, die seither dem Staat, dem Heere, der Wissenschaft manchen bedeutenden Mann herangezogen hat. Ein Denkstein innerhalb der schönen, das stattliche Gebäude umgebenden Anlagen weist eine lange Reihe Namen von Angehörigen alter Adelsgeschlechter auf, die in dem letzten großen Kriege ihr Leben für das Vaterland hingaben.

Der Ausblick, der sich dem Wanderer vom Wendelstein eröffnet, ist von ungemeiner Lieblichkeit. An 50 Meter steigt hier die zerklüftete Kalksteinwand steil empor, an ihrem Fuße benetzt von der Unstrut, deren Lauf bald zwischen Ufergebüsch verschwindet, bald wieder hell in der Sonne aufblitzt. In der Tiefe, am Eingange des Engpasses, ruht das ehrwürdige Memleben, dahinter grüßen aus den Buchenwäldern der Finne Dörfer und Städtchen. Und hinter Roßleben, am Horizont von den Höhen der Hainleite, dem Kyffhäuser und den blauen Vorbergen des Harzes umsäumt, dehnt sich in wallenden Aehrenfeldern, satten Wiesen, durchsetzt mit Obstgärten, belebt von Ortschaften, Schlössern und Ruinen, die reich gesegnete Goldene Aue.

Wie Roßleben den Eingang behütet zu dem immer enger sich zusammenschließenden Unstrutthal, so bewacht Freiburg den Ausgang in die weite Saalebene. Hoch über der stillen kleinen Stadt thront die Neuenburg auf steil abfallendem Felsen.

Die Burg ist in ihrer ältesten, heute freilich kaum noch erkennbaren Anlage eine Schöpfung des Landgrafen Ludwig des Springers, der kurz zuvor die Wartburg vollendet hatte. Von der Neuenburg aus lernte Ludwig auf der Burg Nebra, wie schon erwähnt, die Gemahlin des Pfalzgrafen Friedrich kennen, der die Weißenburg bei Zscheiplitz besaß. Auf Anstiften des verführerischen Weibes ließ Ludwig den Pfalzgrafen ermorden und führte dann die schöne Adelheid als sein Ehegemahl auf die Wartburg. Beide faßte später tiefe Reue. Ludwig starb bußfertig in der von ihm gegründeten Benediktiner-Abtei Reinhardsbrunn, Adelheid als Aebtissin des von ihr gestifteten Klosters Zscheiplitz.

Neben Ludwig tritt in der Geschichte der Neuenburg am bedeutendsten die Gestalt Ludwigs des Eisernen hervor, des Fürsten, der in der Schmiede von Ruhla hart wie Eisen geworden war, und der, woher wohl richtiger der Beiname, zum Schutze gegen die Tücke der von ihm mit eiserner Faust gebändigten Vasallen stets einen Eisenpanzer trug. Hier bei der Neuenburg war es, wo er die trotzigen Adeligen auf einem nahen Acker je vier vor einen Pflug spannte

und mit Geißelhieben auf den halb entblößten Körper das Land umzupflügen zwang. Noch heute heißt dieses Feld der „Edelacker".

Die Neuenburg ist jetzt fast vergessen; was noch an den alten Glanz erinnert: die herrliche Doppelkapelle, der mächtige Bankettsaal, die Zimmer, in denen einst die Königin Luise vorübergehend weilte, das ist wiederum Friedrich Wilhelm IV. zu danken, der hier, wie an so vielen Orten, seinen verständnisvollen Kunstsinn bethätigte.

Die kleine Stadt zwischen den mit Weinbergen bedeckten Thalseiten hat neuerdings eine gewisse Berühmheit erlangt. Denn hier befindet sich die großartige Champagnerfabrik von Kloß und Förster in einem prächtigen Gebäude. Die Schaumweine gehen in langen Eisenbahnzügen nach allen Theilen der Welt, namentlich ins überseeische Ausland. In der vornehm angelegten und musterhaft geleiteten Fabrik fesselt den Besucher in einem besonderen, schön ausgestatteten Gewölbe ein Riesenfaß, das mit einem Kostenaufwande von 18.000 Mark gezimmert ist und die Kleinigkeit von 120.000 Liter Wein zu fassen vermag.

Das Unstrutthal hat in der neuesten Zeit der Welt manchen bedeutenden Mann geschenkt. Wiehe ist der Geburtsort der drei Brüder Ranke, von denen der älteste, Leopold, als Historiker unübertroffen dasteht. Die kleine Vaterstadt, die der berühmte Gelehrte bis an sein Ende liebte und gern aufsuchte, hat ihm in dankbarer Erinnerung ein schönes Denkmal gesetzt. In Kirchscheidungen stand die Wiege des classischen Philologen Friedrich Thiersch, in Freiburg die der Gebrüder Schomburgk, die sich durch ihre Forschungen in Guayana einen Namen gemacht haben.

Freiburg ist aber dem deutschen Volke allgemeiner und besser bekannt als der Ort, in dem der Turnvater Jahn zuerst gezwungen, danach freiwillig so viele Jahre seines Lebens zubrachte. Das Haus, das er bis zu seinem Tode bewohnte, ist jetzt in ein Gasthaus verwandelt, aber noch steht sein Wahrzeichen am Giebel. In der über seinem Grabe von der deutschen Turnerschaft errichteten prächtigen Erinnerungshalle ist ein reichhaltiges Jahnmuseum zusammengestellt worden. Jahn's aus seiner Schwanenrede entnommene Grabschrift: „Die Nachwelt setzt jeden in sein Ehrenrecht", hat sich an dem kernigen deutschen Recken voll bewährt. Schon zu seinen Lebzeiten. Doch sah ich, als er mich, den Neffen Eiselen's, seines Leidensgenossen im Kampf für das Turnwesen, in Freiburg herzlich begrüßte, es dem Alten nur zu deutlich an, wie hart und bitter die Zeit an ihm genagt hatte.

Die Südpolexpedition Borchgrevink's.

Von F. M.

(Mit einer Karte.)

Seitdem der Verlauf der Nansen'schen Expedition und jetzt auch die Cagni'sche Schlittenreise es als ausgeschlossen erscheinen lassen, daß sich am Nordpol größere Landmassen befinden, bilden die Südpolargebiete die wichtigste geographische Aufgabe, die noch auf der Erde der Lösung harrt. Ueberall sieht sich die Forschung in der südlichen Eisregion so gut wie völlig unbekannten Verhältnissen gegenüber, wie dies auch nicht anders sein kann, denn bis in die neueste Zeit hinein war es noch niemand geglückt, seinen Fuß auf die Landmassen zu setzen, in denen man die Spuren eines großen antarktischen Conti-

SÜD-POLAR-KARTE.

Maßstab 1:45,000.000.

Geogr. Rundschau XXIII, Heft 2.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anst. v. J. V. Rostock's Nachf. Gebr. Brustmann, Wien.

nentes erblickt. Mächtige Eiswälle boten den Schiffen, die hier vorzudringen suchten, früher oder später ein gebieterisches Halt, und selbst der großen Roß'schen Expedition war es nicht gelungen, Theile des vermutheten antarktischen Festlandes zu betreten. Erst eine neuere norwegische Fangexpedition brachte dies zuwege. Norwegische Fangleute haben sich schon oft durch ihre kühnen Reisen im nördlichen Eismeere als Pionniere der geographischen Wissenschaft erwiesen, aber noch wichtiger wurde die Expedition, die der bekannte norwegische Schiffsrheder Svend Foyn 1893 unter Führung des Capitäns Kristensen ins südliche Eismeer schickte. Der geschäftliche Erfolg entsprach zwar den gehegten Erwartungen nicht, aber die gelegentlich der Reisen gemachten Wahrnehmungen waren in geographischer Beziehung von um so größerem Interesse.

An dieser Expedition hatte sich auch der Norweger Carsten Egeberg Borchgrevink betheiligt, der später in verschiedenen geographischen Gesellschaften Vorträge hielt, welche die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf die Südpolgebiete lenkten und schließlich auch den Londoner Verleger Sir George Newnes bewogen, unter großen Kosten eine Südpolexpedition auszurüsten, mit deren Leitung er Borchgrevink betraute. Sie wurde vor allem dadurch von besonderer Bedeutung, daß sie die erste ist, die auf dem antarktischen „Continent" überwinterte, eine Reihe fortlaufender Beobachtungen, sowie Forschungen verschiedenster Art ausführte und einen südlicheren Breitegrad erreichte, als dies jemals einer anderen Südpolexpedition gelungen war.

Borchgrevink's Expedition, die im Juli 1898 England verließ und am 19. December desselben Jahres von Australien aus die Reise zum Victorialand antrat, stieß bereits auf 51° 56' südl. Br. auf die ersten Spuren des antarktischen Eises, doch erst in der zweiten Hälfte des Februar 1899 traf man beim Cap Adare ein. Hier errichtete man an der Südseite das Ueberwinterungsgebäude, worauf sich das Expeditionsschiff, der „Southern Croß", auf die Reise nach Australien begab, so daß nun Borchgrevink und seine neun Begleiter 4000 Kilometer von der südlichsten Spitze Australiens entfernt und ohne Sicherheit, ob die Expedition wieder zu verabredeter Zeit mit der Außenwelt in Verbindung kommen würde, ihrem Schicksale überlassen waren.

„Camp Ridley", wie man die Station getauft hatte, lag in der Nähe der mächtigen Basaltmasse, die das Cap Adare bildet. Auf diesem Vorgebirge halten sich im antarktischen Sommer ungeheuere Mengen von Pinguinen und anderen Vögeln auf, die hier im November zu brüten beginnen und im März wieder fortziehen. Ihre Nester bauen sie auf den Guanoablagerungen aus kleinen Steinen auf; Borchgrevink fand Spuren dieser Thiere noch in 300 Meter Höhe. Leckerbissen bilden sie zwar wegen ihres großen Thrangehaltes nicht, doch gewöhnt sich der Mensch daran, wie Borchgrevink meint. Von der rauhen Natur bekam die Expedition bald einen guten Vorgeschmack, denn die Stürme rasten am Cap Adare mit solcher Gewalt, daß sich derjenige, der die in kurzen Zwischenräumen stattfindenden meteorologischen Beobachtungen auszuführen hatte, an einem Tau festbinden mußte, um nicht vom Sturme fortgerissen zu werden. Die Stürme waren überhaupt äußerst häufig; in 100 Tagen kamen 25 Tage vor, an denen Schneestürme herrschten.

Nachdem der antarktische Winter angebrochen war, unternahm Borchgrevink Schlittenreisen, um tiefer ins Innere von Victorialand zu dringen, aber die bedeutende Höhe des Landes machte dies unmöglich. An der Küste erhebt sich das Land bis zu 3700 Meter hoch und riesige Gletscher fallen in einem Winkel von 50° ins Meer. Dazu kommt noch, daß die Gletscher zahl-

reiche Spalten enthalten, die einem der Theilnehmer der Expedition fast das Leben gekostet hätten. Unter diesen Umständen gelang es auch nicht, wie beabsichtigt worden war, zum magnetischen Südpol vorzudringen, doch konnte dessen Lage annähernd auf 73° 20′ südl. Br. und 146′ östl. L. bestimmt werden.

Ende Februar 1900 erschien endlich der sehnlichst erwartete „Southern Croß". Schleunigst wurde die Ausstattung der Station an Bord gebracht und dann die Reise in der Richtung zum Südpol angetreten. Als sich das Schiff auf 78° 34′ südl. Br. befand, ging Borchgrevink in Gemeinschaft mit Lieutenant Colbeck und dem Finnen Savio an Land, um die Reise in südlicher Richtung zu Schlitten fortzusetzen, und auf dieser Reise war es, wobei Borchgrevink 78° 50′ südl. Br., also den südlichsten Punkt, den Menschen bisher betreten haben, erreichte. Damit ist die südlichste Stelle, bis zu der James Roß in den Jahren 1840 bis 1843 vordrang, 78° 15′, endlich übertroffen worden.

Borchgrevink's Südpolexpedition hat also, wie sich aus dem Gesagten ergiebt, die wichtige Erfahrung gebracht, daß Forschungen auf dem antarktischen Continent Schwierigkeiten bieten, wie man sie bisher nicht ahnte. Die Witterungsverhältnisse sind äußerst rauh — bei Borchgrevink's Schlittenreisen auf Victorialand wurden im August, dem antarktischen Winter, 47° C. Kälte gemessen — und Schlittenreisen insbesondere ins Innere des Victorialandes bei der Höhe desselben und den mächtigen Gletschern fast unausführbar. Dazu kommt, daß in den Südpolgebieten viele der natürlichen Hilfsmittel, die dem Polarforscher in den arktischen Gegenden zu Gebote stehen, fehlen, z. B. giebt es dort keine Bären, Renthiere und Moschusochsen, Thiere, deren Fleisch dem Nordpolreisenden eine sehr erwünschte Abwechslung in der Kost gewährt. Alles dies wird indessen schwerlich davon abhalten, daß sich die geographische Forschung jetzt in größerem Maßstabe den Südpolargebieten zuwendet, die noch so viele Räthsel birgt, und selbst Borchgrevink, kaum zurückgekehrt, hat bereits durchblicken lassen, daß er möglicherweise abermals in die südliche Eisregion geht, zu deren wissenschaftlicher Erforschung er einen so großen Einsatz geleistet hat.

Mein Besuch in Japan.

Von Arthur Diosy.[1]

Wenn ich Ihnen die Gefühle beschreiben wollte, die ich jetzt empfinde, da ich Sie nach monatelanger Abwesenheit Alle wieder vor mir sehe, müßte ich Sie bitten, sich in meine Lage zu versetzen, als ich am 7. April an der Seite meiner Frau auf dem Verdeck des prächtigen „Hong-kong Maru" der „Orient-Dampfschifffahrtsgesellschaft von Japan" stand, während derselbe in den Hafen von Yokohama einlief. Ich finde keine Worte, um Ihnen meine damalige Gemüthsverfassung schildern zu können. Vor mir lag das Land meiner Sehnsucht und Träume. Seit ungefähr 32 Jahren schwärmte ich für Japan und meine Wünsche gipfelten darin, es aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Nun trennte mich

[1] Autorisirter Auszug aus dem höchst interessanten Vortrag, den der ungemein begabte Verfasser des Aufsehen erregenden Werkes „The new far East" und Gründer der Londoner „Japangesellschaft" gegen Ende 1899 im Schoß der letzteren gehalten und mir privatim zur Verfügung gestellt hat. B. K—r.

nur noch ein kleiner Streifen Wassers davon. Welche Ueberraschungen harrten meiner? „Jeder Besucher Japans bringt sich ein eigenes Japan mit," heißt es. Wird das Japan, das ich mir mitbrachte, dem wirklichen entsprechen? Seit Jahren hatte ich in Wort und Schrift meiner Begeisterung für Japan Ausdruck gegeben; ich war sogar dreist genug, nach reiflichen Studien über die japanischen Verhältnisse und meinen eifrigen persönlichen und schriftlichen Verkehr mit Japanern im November vorigen Jahres ein Buch herauszugeben, das in Japan ebenso beachtet wurde wie in England. Andere Leute gingen erst nach Japan und schrieben dann Bücher darüber. Ich machte es umgekehrt, und man kann es mir daher nicht verdenken, wenn ich vor Neugier brannte zu erfahren, ob meine Angaben richtig seien oder ob ich in all den Jahren nur Luftschlösser gebaut hatte. Tausend Fragen stürmten auf mich ein, während ich die Nacht ruhelos auf dem Verdeck zubrachte. Die ersten blassen Lichtstrahlen, die das Firmament erhellten, brachten mich in die Wirklichkeit zurück. Hoch oben am Himmel schwebte eine dreieckige, rosig angehauchte Wolke, von der ich meinen Blick nicht mehr zu wenden vermochte; je länger ich hinstarrte, desto schärfer wurden die Umrisse und desto deutlicher verwandelte sie sich in einen riesigen herrlichen Kegel, der sich von dem fast durchsichtigen Himmelszelt wie ein Topas abhob. Es war ein überwältigender Anblick, den ich Zeit meines Lebens nicht vergessen werde, denn was ich da vor mir leuchten und schimmern sah, war der Gipfel des unvergleichlichen und oft besungenen Berges Fudschi, des Königs aller Berge in Japan. Ich übertreibe nicht, wenn ich gestehe, daß ich auf all meinen zahlreichen Reisen nichts ähnlich Großartiges und Schönes gesehen habe wie den von den Strahlen der aufgehenden Sonne vergoldeten Fudschi. Vorher war er drei volle Wochen unsichtbar gewesen und nachher hüllte er sich vier Wochen lang in einen undurchdringlichen Dunstkreis, so daß ich die herrliche Erscheinung nur der allem Japanischen innewohnenden Höflichkeit zuschreiben kann. Der Fudschi bot mir den ersten Willkommgruß auf japanischer Erde, und so hinreißend derselbe war, so schön und lehrreich gestalteten sich auch die folgenden vier Monate, die meine Frau und ich in Japan verbrachten. Was ich auch von den herrlichen Landschaften Japans gehört und gelesen, vermochte nicht den Vergleich mit der Wirklichkeit auszuhalten. Man muß Japans Gegenden sehen, um ihre Schönheit und Lieblichkeit zu begreifen! Worte sind zu arm, um solche Naturwunder schildern zu können. In Bezug auf die Menschen hatte ich keine überspannten Erwartungen gestellt. Ich hatte nicht erwartet, das blühende Inselreich von 40 bis 50 Millionen Engeln mit schneeweißen Flügeln bewohnt zu sehen, sondern von ebenso vielen Millionen Menschen mit menschlichen Tugenden und menschlichen Lastern, d. h. mit der gewöhnlichen Proportion von Bösewichten, Narren und Spitzbuben. Ich habe eine Nation von 40 bis 50 Millionen Menschen gefunden, die im ganzen und großen gutmüthig, arbeitsam, ehrlich und tapfer sind.

Wie soll ich Ihnen den Empfang beschreiben, der mir allerorten zutheil wurde? Ich war mir wohl bewußt, daß er nicht meiner Person allein galt, sondern zum größten Theile der „Londoner Japangesellschaft", deren Gründer ich war. Freilich sind auch einige der Männer, die heute die Schicksale Neu-Japans lenken, alte persönliche Freunde, die ich noch aus ihrer Londoner Studentenzeit kenne. Ich freute mich aus tiefster Seele, daß sie nicht — wie es leider im Leben nur zu oft geschieht — auf die höchste Stufe der Ruhmesleiter gelangt, der Freunde vergaßen, die sie auf den ersten Sprossen gekannt. Die „großen Männer" Japans empfingen mich mit derselben offenherzigen Freundschaft, mit der sie mich als Hörer unserer Universitäten und anderer öffentlichen Anstalten

erfreut hatten. Ruhm, hohe Aemter und Ehren hatten unsere Freundschaftsbande nicht gelockert. Meine Freunde wetteiferten miteinander, mich mit all jenen japanischen Einrichtungen, die sonst dem Fremden unzugänglich sind, bekannt zu machen. Wie angenehm reist es sich in einem Lande, wo einem selbst in den entferntesten Theilen jedermann freundschaftlich entgegenkommt. Ueberall war meine Mitgliedschaft der Londoner Japangesellschaft das sicherste „Sesam öffne dich". Schließlich fand ich es sogar gerathen, das Losungswort „Rondon Nippon Kiokwai" (Japanische Gesellschaft in London) nicht mehr zu gebrauchen, um ungekannt die Verhältnisse, Sitten und Gebräuche der Japaner kennen zu lernen und mich zu überzeugen, ob ich auch als gewöhnlicher Globe-trotter mich eines

Klosterruine Memleben im Unstrutthal. (Zu S. 59.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

höflichen und entgegenkommenden Empfanges bei den Japanern aller Gesellschaftsschichten erfreut hätte. Ich bin zu der Ueberzeugung gelangt, daß jeder Reisende, der sich in Japan anständig benimmt — und das thut leider nicht jeder — in Japan viel liebenswürdiger empfangen und behandelt wird als in irgend einem anderen Theile der Welt. Natürlich giebt es auch hier Ausnahmen. In einigen der ehemaligen Vertragshäfen wird der Ausländer nicht gerne gesehen, da die Eingeborenen wiederholt böse Erfahrungen gemacht haben. Kein Wunder, denn an solchen Orten kommt der Abschaum der Menschheit aller Nationen zusammen und ihr Benehmen ist ein derartiges, daß es das entstandene Vorurtheil gegen alle Ausländer rechtfertigt.

Ich selbst habe mich in Japan keinen Augenblick fremd gefühlt; mir war zumuthe wie jemandem, der nach jahrzehntelanger Abwesenheit nach Hause

Räucherung der Gummimilch behufs Coagulirung. (Zu S. 68.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

kommt. Die Menschen, die Straßennamen, die Sprache, die Sitten und Gebräuche waren mir nicht unbekannt. Ich brauchte nie zu fragen: „Was trägt dieser Mann?“ „Was bedeutet jenes komische Placat?“ Es war das ein eigenthümlicher Zustand von Neugier und Kenntnis. Den Reiz der Neuheit, der die meisten Reisenden in Entzücken oder Verwunderung versetzt, empfand ich freilich nicht, wohl aber das unaussprechliche Vergnügen, eine mir längst bekannte Stätte begrüßen zu können. Die Fortschritte Neu-Japans erfüllten mich mit Staunen, ja mit Bewunderung. Ein in jeder Beziehung gottbegnadetes Fleckchen Erde. Wenn man aus Japan nach London zurückkehrt, scheint es Einem, als ob man sich um ein Vierteljahrhundert zurückversetzt fühlte; denn während z. B. schon in Kiôto und selbst in dem Provinzstädtchen Nagoja sich ein Netz von elektrischen Stadtbahnen ausbreitet, die tadellos verkehren, rumpeln in der englischen Metropole noch die antediluvianischen kreischenden Omnibusse, wie man sie schon vor 40 Jahren gesehen, durch die Straßen. Die elektrischen Anlagen in Japan sind nur selten britischen Ursprunges. Wie so viele andere Dinge, tragen auch sie die Marke „Made in Germany“. Was dem Fremden besonders ins Auge fällt, ist die sich anscheinend immer mehr ausbreitende Macht Rußlands im „fernen Osten“ und dann die Thatsache, daß fast alles Europäische, das man sieht und berührt, deutschen Ursprunges zu sein scheint. Freilich giebt es auch technische Wunderwerke, die von Einheimischen ausgeführt wurden. So z. B. den großartigen Biwaseecanal, der sich meilenweit durch Tunnels zieht. Er ist die Schöpfung eines erst 26jährigen japanischen Ingenieurs, der während des Zeichnens der Canalpläne seine rechte Hand verlor und dieselben dann mit der linken beendete. Die europäische Presse in Japan prophezeite dem Canal ein schmähliches Ende, die Prophezeiung ist glücklicherweise nicht eingetroffen und der Canal wirft eine stattliche Dividende ab. Großartig sind die Hafenbauten in Osaka. Wenn die Arbeiten weiter so fortschreiten wie bisher, wird dieser Hafen unstreitig einer der schönsten Asiens werden. Ich besichtigte dieselben in Begleitung des mir befreundeten Grafen Itogaki, eines der politischen Führer Japans. Wir wurden eingeladen, ein Schiff zu besteigen, das mit 700 Tonnen Granit von der Insel Schikoku befrachtet war. Kaum waren wir an Bord, als sich der Boden des Schiffes unter unseren Füßen plötzlich öffnete und auf ein gegebenes Signal die 700 Tonnen Granit an jener Stelle ins Wasser fielen, wohin man sie bestimmt hatte. Die am Bord Befindlichen beschleicht ein eigenthümliches Gefühl, wenn sich der Boden des Schiffes wie durch Zauberschlag öffnet und die riesigen Blöcke in Bewegung gerathen, als ob sie lebendig geworden wären. Es dauert ungefähr eine Minute, bis die riesige Staubwolke andeutet, wo die 700 Tonnen Granit im See versunken sind und sich der Boden des Schiffes wieder schließt.

Unter den zahlreichen Fabriken, die ich besucht habe und die in der Regel nicht so nüchtern aussehen wie die unserigen, befand sich auch die Bürstenfabrik in Osaka. Viele tausende der vorzüglichen Kopf- und Zahnbürsten dieser Fabrik gehen jährlich nach Amerika und die braven Yankees benutzen sie, ohne zu wissen, daß sie aus Japan stammen. Die weit größere Hälfte der Angestellten dieser Fabrik sind Mädchen und noch dazu kleine Mädchen von 10 bis 12 Jahren. Es ist geradezu fabelhaft, mit welcher Geschicklichkeit und Geschwindigkeit die winzigen Finger die Borsten sortiren und dabei bleiben diese Fingerchen so weiß und weich, als ob sie angestrengte Fabriksarbeit nicht kennen würden. Im allgemeinen werden die niedlichen Geschöpfe, die die Fabriken bevölkern, von ihren Arbeitgebern gut behandelt. Ihr Lohn ist ein kleiner, was in Japan, wo das

Leben im allgemeinen sehr billig ist, kaum anders zu erwarten wäre. In Kiôto erregten 500 Fabriksmädchen, die von ihren Vorgesetzten in ein Museum und eine Kunstausstellung geführt wurden, meine Bewunderung. Die Arbeitgeber bemühen sich, ihre Angestellten durch praktischen und interessanten Anschauungsunterricht zu bilden.

Ich muß gestehen, daß ich von dem neujapanischen Schulwesen nicht begeistert bin. Man legt viel zu wenig Gewicht auf die wirkliche Erziehung und die Ausbildung des Charakters. Den armen Knaben und Mädchen werden eine Menge nützliche und unnütze Dinge eingetrichtert, aber lediglich in unterrichtender, nicht in erziehlicher Weise. Die „höhere Handelsschule" in Tokio macht eine Ausnahme, sie ist eine der besten Anstalten dieser Art.

Da ich gerade vom Handel spreche, will ich nicht unerwähnt lassen, daß ich in Yokohama der Bitte einiger hervorragenden japanischen Kaufleute, die mir zu Ehren ein glänzendes Fest veranstalteten, nachgab und ihnen in einem Vortrage auseinander setzte, was ich von den japanischen Handelsverhältnissen halte. Sie verlangten die volle Wahrheit und sie hörten sie. Ich wundere mich noch heute, woher ich, der Fremde, den Muth dazu nahm, den Herren die laxe Geschäftsmoral vieler ihrer Landsleute vorzuwerfen. Aber sie zürnten mir darob nicht — im Gegentheil, ich erhielt zahlreiche Dankbriefe. In den unteren Classen der Geschäftswelt blüht nämlich der Schwindel ungeheuer, aber die großen Firmen sind zumeist solid und tüchtig.

Seit meiner Rückkehr aus Japan bin ich schon wiederholt gefragt worden, was ich von der Placirung ausländischen Capitales in Japan halte. Nun denn, in Japan wie anderswo muß der Capitalist, der Geld verdienen will, seine Augen weit offen halten; thut er dies, so kann er in Japan viel verdienen, namentlich, wenn das freundnachbarliche Verhältnis zwischen China und Japan ein immer festeres wird, wie es allen Anschein hat. Der Fortschritt und die Wohlfahrt des „fernen Ostens" sowohl, wie der Friede der ganzen Welt hängen eng mit dieser Freundschaft zusammen, die immer inniger werden möge.[1]

Wie in jedem anderen Lande der Welt, giebt es auch in Japan Licht- und Schattenseiten; nur überwiegen hier die ersteren. Natur, Kunst und Wissenschaft stehen auf einer hohen Stufe. Tagelang saß ich im Theater, um das großartige Spiel der Schauspieler und die eigenartigen Dramen zu bewundern! Wie soll ich Ihnen die Anmuth der japanischen Damen schildern, was Ihnen von ihren Kindern — den entzückendsten Babies der Welt — und ihrer Häuslichkeit erzählen?! Dazu ist unsere Sprache zu arm. All das muß man selbst sehen, um sich einen Begriff davon zu machen! Und wie soll ich Ihnen die wahrhaft märchenhaften Feste beschreiben, die uns zu Ehren gegeben wurden? Unvergeßlich wird mir besonders das von den in Japan wohnenden Mitgliedern der Londoner Japanischen Gesellschaft veranstaltete Gartenfest bleiben, welches mit Erlaubnis des Kaisers im kaiserlichen botanischen Garten zu Schindschiku — in der Nähe Tokios — gefeiert wurde. Seine Majestät ging noch weiter und überließ uns seine Hauskapelle, die in der Tracht des 18. Jahrhunderts japanische und koreanische Musikstücke des 17. und 18. Jahrhunderts vortrug. Nachdem sie die alten Stücke beendet hatte, verschwand die Kapelle, um nach 10 Minuten in europäischer Militäruniform zurückzukehren und die Faust-Ouverture tadellos zu spielen. Der Gegensatz war geradezu verblüffend und entzückend, wie das ganze Fest im Schindschikugarten und das Dejeuner, das auf Befehl des

[1] Diese Worte wurden vor Ausbruch des gegenwärtigen Krieges gesprochen.

Kaiſers uns zu Ehren in einem ſeiner Paläſte in Tokio nach europäiſchem Muſter veranſtaltet wurde. Wir fühlten uns plötzlich wie nach Grosvenor- oder Belgrave-Square verſetzt.

Zu den Dingen, die wir — im Gegenſatze zu den gewöhnlichen Japanreiſenden — zu ſehen bekamen, gehörten einige rein nationale Hoffeſte und Spiele. So z. B. das geiſtvolle uralte Dakkiuſpiel, bei welchem die Theilnehmer in Trachten aus der Zeit vor 300 Jahren erſchienen und alte Sättel und rieſige Silberſteigbügel verwendeten, um nach dem dritten Gange zu verſchwinden und bald darauf in Seidenhemden, Jockeymützen und Bedford-cords zu erſcheinen und das Spiel fortzuſetzen. Die Spieler waren junge Leute des königlichen Haushaltes.

Eine der intereſſanteſten Sehenswürdigkeiten, die ich in Japan geſehen, iſt das Kupferbergwerk von Aſchio, eines der größten Bergwerke der Welt. Es beſchäftigt 12.000 Grubenarbeiter, für die man ein muſterhaft eingerichtetes großes Krankenhaus, ein eigenes Theater, eine Vergnügungshalle und ausgezeichnete Schulen errichtet hat. Ich habe in aller Herren Ländern Muſterinduſtrieetabliſſements kennen gelernt, aber was in Aſchio für die geiſtige und körperliche Wohlfahrt der Arbeiter geleiſtet wird, übertrifft alles Dageweſene. Dort wird jährlich eine geradezu ungeheuere Menge des beſten Kupfers gefördert und vermittelſt elektriſcher Maſchinen metallurgiſch behandelt.

Wie mir zumuthe war, als mein Urlaub zu Ende ging und ich ans Abſchiednehmen denken mußte, können Sie ſich vorſtellen. Schwärmte ich für Japan ſchon, ehe ich es mit leiblichen Augen geſehen, ſo hat mein Aufenthalt mich es noch mehr lieben und bewundern gelehrt.

Der Madeiraſtrom.

Von Moriz Lamberg in Manáos.

(Fortſetzung und Schluß.)

Keller-Leuzinger ſagt in ſeinem Werke, daß das Oel der Schildkröte ungenießbar ſei. Dies mag wohl daher kommen, daß er nicht informirt war, daß es durch Auskochen des Eidotters den üblen Geruch und ebenſo den ſchlechten Geſchmack verliert. Wenn die Brutzeit herannaht und die Inſeln und flachen Sandufer ſich allmählich mit Tauſenden dieſer Thiere bedecken, beginnt die Jagd auf dieſelben, denn auch ihr Fleiſch iſt zart und wohlſchmeckend. Die Schildkröte iſt überhaupt eines der wichtigſten Nahrungsmittel für alle Flußanwohner, namentlich an dem Oberlaufe der Flüſſe, wo äußerſt ſelten ein Rind oder ſonſt ein zum Schlachten geeignetes Thier hinkommt. Der Schildkrötenfang iſt an ſich ſehr leicht, indem man das Thier an einer Seite ſeines Panzermantels faßt und auf den Rücken wirft, in welcher Lage es hilflos ſo lange liegen bleibt, bis es fortgetragen wird, oder zugrunde geht, was in der vollen Sonne ſehr bald der Fall iſt. Ein flinker Mann kann in ſolcher Weiſe bis 1000 Stück in einem Tage umwenden, was auch in der That bisher immer geſchehen iſt, wodurch tauſende derſelben nutzlos am Sande verfaulten, da niemand im beſten Falle mehr als 100 Stück in einem Tage wegzuſchaffen im Stande iſt, denn eine Schildkröte, wenn ſie nicht noch ganz jung iſt, wiegt nie unter 10 Kilo-

gramm, kann aber auch ein Gewicht von 50 und mehr Kilogramm erlangen. Dies gab der Regierung Anlaß, den Fang auf den Dünen gänzlich zu unterſagen und nur zu geſtatten, die Thiere im Waſſer zu harpuniren. Dies geſchieht mittelſt eines Pfeiles mit leicht trennbarer Eiſenſpitze, die mit dem Schafte durch eine Faſernſchnur verbunden iſt, welche beim Untertauchen der Schildkröte abrollt, während der Schaft, auf der Oberfläche des Waſſers ſchwimmend, leicht zu erfaſſen iſt. Es befinden ſich zur Brutzeit von der Regierung angeſtellte Aufſeher auf den Dünen, welche die gefangenen Schildkröten unterſuchen, ob ſie das Merkmal der Harpune tragen. Im negativen Falle verfällt der Beſitzer in Strafe.

Als die gemeinſte Art von Schildkröten wird die Jabuti betrachtet, weder ihr Fleiſch noch ihre Eier ſind gleich den anderen geſchätzt. Sie lebt im Walde und beſitzt eine viel ſtärkere Lebenskraft und Zähigkeit als die übrigen. Während dieſe in der Sonne oder auch nur auf trockenem Boden kaum einen Tag lang am Leben bleiben, iſt dies bei der Jabuti nicht der Fall. Ja man ſagt ihr ſogar nach, daß wenn ein ſtürzender Baum ſie in ſeinem Falle unter ſich begräbt, dieſelbe unter dem Drucke des Baumſtammes weiter lebt, bis dieſer in Fäulnis übergegangen, ihr die Freiheit giebt, was zuweilen zwei Jahre in Anſpruch nimmt, ſo daß, ſie mittlerweile in ihrem Wachsthume vorgeſchritten, den Eindruck des Baumſtammes auf ihrem Panzermantel behält. Sie iſt von Farbe dunkelgrau, beinahe ſchwarz, während die anderen mehr hell gefärbt ſind und verſchiedenfarbige Flecken aufweiſen. Die Eier der Jabuti haben eine harte Schale und können roh oder gekocht wie Hühnereier genoſſen werden. Die der anderen fünf Arten werden wohl auch roh, vermiſcht mit Farinha, als Brei genoſſen, aber nur von den Caboclos.

Ein Concurrent der Menſchen im Ausgraben der Eier aus dem Sande iſt der Jacuruaru, ein dem Chamäleon ähnliches Thier von ungefähr Meterlänge, und der Curucarahy, ein rothſchopfiger Falke.

Ungefähr 120 Kilometer oberhalb Manicoré mündet rechtsſeitig in den Madeira der Fluß Marmello, welcher in der Stieler'ſchen Karte nicht verzeichnet iſt. Er wird zur Zeit der Hochwaſſer von Dampfern befahren. Er ſoll im Gebiete ſeines Oberlaufes Lager von Mineralien und edlen Metallen bergen, von denen mir ſchöne Proben gezeigt wurden, die ein Herr Comendador Coſta von dort gebracht hatte. Vom linksſeitigen Ufer dieſes Fluſſes bis zum rechtsſeitigen des ungefähr 300 Kilometer weiter aufwärts in den Madeira mündenden Fluſſes Machado dehnt ſich ein Terrain rückwärts, d. h. öſtlich vom Madeira bis zum Rio Tapajoz von ungefähr 120.000 Quadratkilometer, welches von den Parintintinsſtämmen bewohnt iſt, die das Eindringen der Culturmenſchen bisher hartnäckig und mit Erfolg zurückgewieſen haben. Die Gummiſammler am rechten Ufer des Madeira wagen es nicht ins Innere vorzudringen, ſondern ſind im Gegentheile ſtets in Gefahr von ihnen angegriffen zu werden, weshalb ſie auch allezeit kriegsbereit mit umgehängter Schußwaffe ihrer Arbeit nachgehen. Nach Ausſage aller dieſer Leute ſollen die Parintintins Anthropophagen ſein. Sie haben bisher allen Verſuchen von Miſſionären und anderen zu einem friedlichen Verkehre hartnäckig widerſtanden und jeden Weißen mit Pfeilſchüſſen empfangen. Ein Seringalbeſitzer, Herr Clarindo Roque de Queiroz, ein anſehnlicher, älterer Mann, deſſen Glaubwürdigkeit keineswegs zu bezweifeln iſt, erzählte mir Folgendes von den Parintintins.

Vom Jahre 1892 bis 1897 wurde er auf ſeiner Beſitzung, Padua genannt, zu wiederholtenmalen von den Parintintins angegriffen, ſo daß er mit ſeinen

Leuten in fortwährender Unruhe und Beſorgnis lebte. Nach ihrem letzten Ueberfalle im Jahre 1897, wobei ſie mehrere ſeiner Arbeiter tödteten und ein Kind mit ſich fortführten, entſchloß er ſich, einen Kriegszug gegen ſie zu unternehmen. Er nahm 44 erprobte Männer mit Rifles bewaffnet mit ſich und drang in das Innere des Waldes ein. Gleich bei der erſten Begegnung wurde eine Anzahl Indianer von ihnen getödtet, darunter auch ihr Tuſchao (Häuptling). Dieſe konnten mit ihren Pfeilen, die im allerbeſten Falle nur bis 150 Schritte wirkſam ſind, den weit und ſicher tragenden Schußwaffen nicht widerſtehen und zogen ſich ſtets in Dickichte oder gedeckt hinter Bäumen zurück. Die Verfolgung dauerte ſo lange als der Proviant vorhielt, worauf dann die Verfolger gezwungen waren, durch die Jagd ſich zu ernähren, was natürlicherweiſe eine Vertheilung der Mannſchaften bedingte; denn wo 44 Mann in einem Haufen im Walde vordringen, flieht ſelbſtverſtändlich das Wild — ſchon des Geräuſches halber. Jetzt begannen die Schwierigkeiten. Sowie ſich einige von der Truppe trennten, um der Jagd nachzugehen, wurden ſie von den Indianern mit Uebermacht angegriffen. Es blieb daher nichts übrig, als die ganze Expedition zurückzuführen, um nicht ſchließlich zu erliegen.

Herr Clarindo verſicherte mir, daß er ſowohl wie ſeine Leute im Walde theils gekochte, theils abgeſchabte Menſchenknochen und Schädel gefunden haben.

Der Name Parintintins, der den ſämmtlichen Indianerſtämmen in dieſem Gebiete beigelegt wird, ſcheint mir nicht gerechtfertigt zu ſein, denn es ſind entſchieden mindeſtens zwei voneinander durch alle Merkmale, welche die Wiſſenſchaft an die Hand giebt, getrennte Stämme, die allerdings, wie es den Anſchein hat, in innigem Verbande miteinander ſtehen.

Es wurde nämlich bei ihren öfteren Angriffen auf der über 300 Kilometer ausgedehnten Uferlinie des Madeira conſtatirt, daß die Angreifer zwei voneinander ſehr verſchiedenen Typen angehörten.

Die einen ſind von ziegelrother Hautfarbe, mittlerer oder kleiner Statur mit dunkelbraunen, kurzgeſchnittenen Haaren und braunen Augen von gewöhnlicher kaukaſiſcher Form. — Die anderen ſind von ſchmutziggrauer Hautfarbe, hoher Statur mit athletiſchem Bau, langen, ſtraffen Haaren von ſchwarzer Farbe und ſchiefgeſchlitzten Augen. Ihre Bekleidung beſteht in nichts anderem als in einem Sipó (einer Liane in der Dicke eines gewöhnlichen Strickes) um die Lenden, während bei den Weibern ein Baſtläppchen vorne daran hängt.

Sie leben von der Jagd, treiben aber auch Feldbau, pflanzen Mandioca, Mais, Baumwolle ꝛc. und wohnen zum Theile in regelrecht gebauten Häuſern. Sie verfertigen Hängematten aus Baumwollfäden mit eingearbeiteten, ſymmetriſchen Figuren in gelber und rother Farbe mit vielem Geſchick. Sie ſind ſchlechte Schiffer und beſitzen nur wenige kleine Canoes, weshalb ſie den Madeira nie und die kleineren Flüſſe nur dann paſſiren, wenn der niedere Waſſerſtand ihnen das Durchwaten geſtattet.

Mit den von allen Seiten ſie umgebenden Nachbarn — Weißen ſowohl wie Indianern — leben ſie in ſteter Feindſchaft, ſind unzugänglich und weiſen ſelbſt Geſchenke zurück. Sie ſind mit Strichen von ſchwarzer und blauer Farbe bemalt, tragen Halsketten aus Menſchen- und Affenzähnen, Ohrringe und Armbänder und auf Kriegszügen Federſchmuck vom Tukan. Ihre Waffen ſind gekrümmte Bogen und 1 Meter lange Pfeile, deren Bambusſpitze nicht vergiftet iſt, Eiſen kennen ſie nicht. Sie greifen ihre Feinde ſtets während des Tages offen, nicht hinterliſtig zur Nachtſchlafenszeit an; ja ſie künden ſogar ihren beabſichtigten Angriff durch gewiſſe Zeichen vorher an, kämpfen aber mit

Vorsicht, zumeist gedeckt hinter Bäumen. Einer Gewehrsalve indes widerstehen sie nur selten. Aus den Schädeln der erschlagenen Feinde entfernen sie das Knochengerüst, trocknen und bewahren sie als Trophäen.

Ich habe nach eigenen langjährigen Erfahrungen und nach verschiedenen Berichten und Erzählungen glaubhafter Leute mir eine Meinung über die südamerikanischen Indianerstämme gebildet, die, wenn nicht absolut maßgebend, doch plausibel ist. Ich halte die sämmtlichen Indianer, selbstverständlich mit einzelnen Ausnahmen, nicht für so böse, als ihr Ruf namentlich in Brasilien sie schildert. Daß sie vor Culturmenschen eine gewisse Scheu hegen, ist ja begreiflich, und ebenso begreiflich ist es, daß sie ganz besonders in Brasilien mit dieser Scheu auch Angst und Haß verbinden, wenn man die Verfolgungen derselben seit der Entdeckung Brasiliens bis zum heutigen Tage nur theilweise erfährt. Durch Jahrhunderte lang wurden sie von den Portugiesen theils wie wilde Thiere überall, wo sie sich zeigten, getödtet und ihre Weiber und Kinder weggeführt, theils wieder durch Verlockungen verschiedener Art herangezogen und zu Sklaven gemacht. Es gab förmliche Indianerjagden, die heute noch nicht völlig erloschen sind. In den meisten Fällen wird auf einen Indianer, wo er sich im Bereiche von Culturmenschen zeigt, wie auf einen Tiger sofort geschossen. Es geschieht dies oft nicht aus Bösartigkeit, sondern aus Unverständnis und Angst. Wie ist es unter solchen Umständen möglich, daß der Indianer Vertrauen zum Culturmenschen fasse und in Verkehr mit ihm trete? Und doch kommt dies da und dort vor, wo sie etwas glimpflicher behandelt werden. Ist dies nicht ein Beweis von ihren angeborenen menschlichen Gefühlen? Wie sollen die Parintintins nicht unauslöschlichen Haß gegen jede Cultur hegen, wenn deren Träger seit Jahrhunderten durch die grausamsten Mittel sie zu vernichten gesucht haben? Man hat vergiftete Speisen und Früchte auf ihre Wege gelegt, um sie wie die Ratten zu vertilgen. Man hat Kleidungsstücke von Leprakranken an die Bäume des Waldes gehängt, um sie auf diese Weise auszurotten. Ich habe mehrmals Gelegenheit gehabt, mit Indianern zu verkehren und fand sie oft gutmüthig und dienstwillig, andere wieder ängstlich und mürrisch. Man findet bei allen ein unvertilgbares Mißtrauen gegen Weiße.

Wenn sie einmal so weit sind, daß sie seßhaft geworden, sich wie andere Menschen kleiden und so zu sagen den christlichen Glauben angenommen haben, von dessen innerem Gehalte, sie allerdings keine Ahnung empfinden, so sind sie den anderen sogenannten cultivirten niederen Volksclassen Brasiliens in allen Beziehungen vorzuziehen, weil sie noch nicht all die Laster der Civilisation angenommen haben, wie diese.

Vom Marmellofluß aufwärts passirten wir die Mündungen einer größeren Anzahl kleiner Zuflüsse (hier Igarapé genannt), deren viele ihren Ursprung in einem See haben. Zwischen Caranhanatuba und Tres Casas erlegte ein Passagier mit gutgezielten Schüssen ungefähr sechs Alligatoren von bedeutender Größe, die, nachdem sie verwundet waren, die gewaltigsten Sprünge im Wasser vollführten. Es wurde einer der Erlegten mittels Bootes an der Leine herangelootst und mit Krahn an der Außenseite des Schiffes aufgehißt. Er maß ungefähr 8 Meter in der Länge und hatte die Dicke eines starken Baumstammes mit fürchterlichen Tatzen und Krallen. Als ein Passagier besorgt, daß er nicht völlig todt sei, ein langes, spitzes Messer ihm ins Ohr bohrte, ergab sich eine greuliche Scene. Mit mächtigem Satze schwang sich das Ungetüm mit halbem Leibe auf die Rehling, zerriß das starke Kabel, biß ein Holzscheit entzwei, das ihm

zwischen das Gebiß gesteckt worden war und drohte Besitz vom Bord zu nehmen, denn alle Welt war entsetzt geflohen. Durch das Brechen des Kabels jedoch schien es das Gleichgewicht verloren zu haben und stürzte ins Wasser hinab.

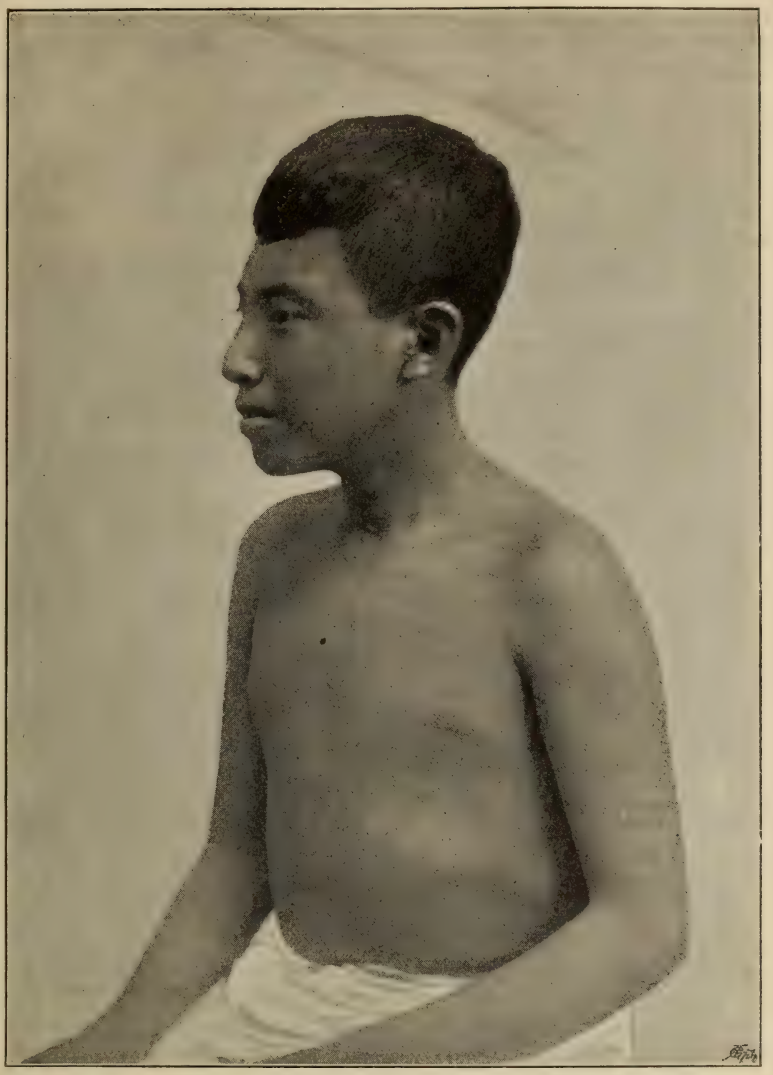
An manchen Stellen des Madeira wimmelt es von Alligatoren. Interessant für den Waffenkundigen mag es sein, zu erfahren, daß die Kugeln des Wincheſter Rifles auf ungefähr 150 Meter den starken Panzer der Thiere glatt durchschlugen.

Ungefähr 1000 Kilometer von Manáos am linken Ufer des Madeira liegt das Städtchen Humayta, der Hauptort des gleichnamigen Districtes. Er ist in einer wahrscheinlich älteren Ausgabe der Petermann'schen Karte von Süd-

San Antonio am Madeira.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Amerika, die mir zu Handen gekommen ist, nicht verzeichnet. Dieser District ist größer als der von Manicoré, besitzt auch mehr Einwohner, hat aber doch geringere Einnahmen. Das Städtchen selbst hat wohl eine gleiche Anzahl von Einwohnern wie Manicoré, die in gut gebauten festen Häusern wohnen. Es liegt hoch, wird daher niemals überschwemmt und ist ein gesunder Wohnort. Kirche, Municipalgebäude mit Gefängnis und eine Schule sind in ihrem Aeußeren entsprechend. Seine Bedeutung liegt darin, daß es der Sitz des Districtsgerichtes, der Centralpunkt der politischen Wahlen und der zahlreichen umliegenden Seringals ist. Der Superintendent des Districtes, ein Kaufmann und Seringalbesitzer, ist ein unterrichteter, freundlicher Mann, der mir über verschiedene Dinge, nur nicht über die sein Municipium betreffenden, Auskunft zu geben wußte. Dies gestand er mir selbst mit gutmüthigem Lächeln. Von

ſeinem Secretär erfuhr ich, daß der Diſtrict ungefähr 30.000 Seelen zähle, was ich indes ſtark bezweifle, und daß die Jahreseinnahme auf 250 contos de réis ſich belaufe.



Knabe des Caritana-Stammes.
(Nach einer photographiſchen Aufnahme.)

Ungefähr 80 bis 90 Kilometer oberhalb Humaytas kamen wir zur ſo-genannten Miſſion de San Francisco, wo ehemals eine Miſſionsſtation mit Erfolg thätig geweſen war, indem ein Theil der hier lebenden Indianerſtämme

der Turá und Arára das Chriſtenthum angenommen hatte und nunmehr in Gemeinſchaft mit den Braſilianern dem Gummiſammeln ſich widmete. Der größere Theil dieſer Stämme jedoch lebt in ſeinem Urzuſtande noch im Inneren der Wälder. Dieſe Indianer beſitzen keine Canoes und verſtehen auch nicht ſie anzufertigen. Sie überſchreiten daher nie die großen Ströme, während ſie die kleinen Flüſſe ſchwimmend überſetzen. Sie ſind als Nachbarn nicht ungefährlich, haben namentlich ſchon zu öfteren Malen ihre ehemaligen Stammesgenoſſen, welche durch Annahme des Chriſtenthums von ihnen ſich getrennt, angegriffen.

Hier mündet rechtsſeitig in den Madeira der früher erwähnte Fluß Machado. Er iſt zur Zeit der Hochwaſſer für Dampfer befahrbar und iſt reich an Gummi, weshalb auch ſeine Anlande verhältnismäßig dicht bevölkert ſind, trotz des allgemein ſehr verrufenen Klimas.

Am linken Ufer hauſen die Indianerſtämme Turá, Jarú und Urucutufu. Sie ſind gutmüthigen Charakters und verkehren zuweilen mit ihren Nachbarn, den Braſilianern. Sie treiben etwas Ackerbau und Jagd, ſind ſchlechte Schiffer und beſitzen nur kleine Canoes. Es iſt aber doch ſchon oft vorgekommen, daß ſie die vereinzelt liegenden Hütten der Gummiſammler angegriffen haben, ſo daß dieſe, um ſich ihrer zu erwehren, eine Polizei unter ſich gebildet haben, die allnächtlich die Wohnungen überwacht.

Etwa 50 Kilometer oberhalb dieſer Flußmündung liefen wir auf eine Sandbank mitten im Strome auf (dieſe Stelle heißt Praia de Papageio), von der wir trotz aller Anſtrengungen nicht loskommen konnten, bis ein ſchwaches Repiquette ſchließlich uns am dritten Tage befreite. Die Lage, in der wir über 60 Stunden wie Gefangene mitten im Strome uns befanden, war nichts weniger als angenehm. Das Baden im Fluſſe war der ſtarken Strömung halber unmöglich und ebenſo das Anlanden per Boot, denn der ſumpfige Boden und der ſtruppige Wald waren nicht einladend zu einem Ausfluge. Auch wurde die Hitze läſtiger, da kein Luftzug, der während der Schiffsbewegung dieſelbe mildert, über das Deck hinſtrich. Einzig nur die ſtillen, mondhellen Nächte gewährten einen Genuß. Bis ſpät in die Nacht hinein ſaßen wir an der Rehling, die ſilberklare Mondſpiegelung auf den glatten Fluren zu betrachten, aus denen von Zeit zu Zeit ein Boto auftauchte. Der Boto iſt im Amazonenthal ein legendäres Weſen, in der Weiſe ungefähr, wie in unſeren Volksmärchen der Waſſermann. Die Schiffer erzählen allen Ernſtes von ihm, daß er Schiffbrüchige vom Ertrinken rette, indem er ſie zum Ufer hindränge. Die Frauen des Landvolkes erzählen von ihm, daß er als junger Mann verkleidet zur Nachtſchlafenszeit jungfräuliche Mädchen verführe, denn er ſei unwiderſtehlich. Dem Weibchen des Boto wieder wird eine derartige Verführungskraft Männern gegenüber nachgeſagt, daß dieſelben aus Liebesbrunſt nicht ſelten wahnſinnig werden. Thatſache iſt, daß das Weibchen zwei vollkommen ausgebildete Bruſtwarzen an rund gewölbten Brüſten hat. So viel ich ſelbſt beobachten konnte, iſt der Boto 1 bis $1^1/_2$ Meter lang und von entſprechendem Umfange. Sein Fleiſch wird nicht genoſſen. Er wird überhaupt niemals gefangen, weil er bei ihnen nicht als Fiſch gilt. In der That iſt der Boto ein Delphin und ſo wie der Potwal ein Säugethier.

Weitere 200 Kilometer aufwärts mündet rechtsſeitig in den Madeira der Fluß Jamary, der ſo wie der Machado in hygieniſcher Beziehung in ſehr üblem Rufe ſteht. Im allgemeinen ſind es überhaupt nur die kleineren, hie und da auch gewiſſe Stellen der größeren Nebenflüſſe, die in der That die

Umgegend verpesten, theils, wie ich schon früher erwähnte, durch gifthaltende Pflanzen und Bäume, wie z. B. der Sipó und der Assacubaum, die abstürzend längere Zeit darin verweilen, weil die Strömung äußerst gering ist, theils dadurch, daß die während der Hochwasser entwurzelten Pflanzen von der schwachen Strömung nicht rasch genug fortgeführt werden und zur Zeit des niederen Wasserstandes in Fäulnis übergehen und das Wasser sowohl wie die Luft verpesten. Dazu kommt noch der Umstand, daß die Seringueiros ihre Hütten selten frei für Zutritt von Sonne und Luft anlegen, sondern immer nur im feuchten schattigen Walde, ferner, daß sie alle hygienischen Maßregeln aus Unverstand oder Indolenz außer Acht lassen, so daß infolge dessen an manchen Orten die Sterblichkeit außerordentlich groß ist.

Die Gier nach Gewinn ist aber mächtig, so daß es trotzdem auch an diesen gefährlichen Orten nie an Arbeitern mangelt. Ja ich kenne junge, gebildete Männer, hiesige sowohl wie Fremde aller Nationalitäten, darunter auch Deutsche, welche todverachtend dort Stellungen annehmen, die allerdings sehr hoch honorirt werden, um nach wenigen Jahren, wenn sie dort nicht zugrunde gehen, mit Vermögen, aber auch oft mit zerstörter Gesundheit zurückzukehren. Ich traf z. B. in Carapanatuba einen jungen Mann, namens Desmaré, im Costüm eines Halbwilden, der seine Stelle als Gesandtschaftssecretär in Paris aufgegeben hatte, um hier in der Wildnis Geld zu schlagen, d. h. Gummigeschäfte zu machen. Zweimal schon war er schwerer Krankheit halber zurückgekehrt, und jetzt war's das drittemal, daß er dies elende Leben neuerdings durchmacht. Daß es aber bei alledem doch noch möglich ist, selbst an den Ufern dieser Flüsse die hygienischen Zustände zu verbessern, davon habe ich Beweise auf der Besitzung des Dr. Miguel Tinoco erlangt. Dieser Herr hält in erster Reihe strenge Zucht unter seinen Sammlern, beaufsichtigt ihr Essen und Trinken, wie überhaupt all ihr Thun und Lassen; er bestand darauf, daß sie ihre Hütten auf erhöhtem freien Platze solid erbauten und erzielte dadurch, daß die Sterblichkeit, die früher in erschreckender Weise auf seiner Besitzung am Jamaryflusse geherrscht, bedeutend nachgelassen hat.

Mit geheimnisvoller Miene erzählten mir die Anwohner des Jamary, daß sie zu gewissen Jahreszeiten auf fernen Höhen verschiedenfarbige Rauchsäulen aufsteigen sehen, aber die Sache zu untersuchen bisher sich nicht getrauten, weil wilde Indianerstämme in dieser Gegend hausen. Daß überhaupt das Innere des ungeheueren Amazonenthales noch viele Geheimnisse und unermeßliche Schätze an Metallen, Mineralien, Hölzer und Nutzpflanzen birgt, wer wollte dies bezweifeln? Kein Culturmensch hat noch jemals die vielen Hunderttausende von Quadratkilometer messenden Waldungen, Grasflächen und Berge untersucht. Bloß die Flußufer sind besetzt mit Menschen, die aber nur um Gummi sich kümmern, obwohl so mancher schon Proben von kostbaren Mineralien mir vorgezeigt hat, ja, wo ich Gelegenheit hatte, prachtvolle Blöcke von Steinkohle zu sehen, die am Ufer des Rio Jça gefunden wurden.

Wir erreichten endlich San Antonio, den letzten Punkt, wohin Dampfer verkehren können. Hier beginnen die Fälle des Madeira, und der Strom heißt von hier aufwärts „Oberer Madeira". Schon während der Fahrt versicherten mir einige Seringueiros, daß das Klima in S. Antonio so mörderisch sei, daß das Fieber täglich ungefähr 10 Personen hinraffe. Als ich nun fragte, wie viel Bewohner der Ort habe, erfuhr ich zu meiner Verwunderung, daß die Zahl derselben nicht höher als auf 500 sich belaufe.

Nun dachte ich, es müßte wohl der Ort nunmehr gänzlich ausgestorben sein. Bei meiner Ausschiffung in S. Antonio jedoch war von dieser Sterblich-

keit durchaus nichts zu bemerken; im Gegentheil erfuhr ich, daß ſeit längerer Zeit kein Todesfall durch Fieber vorgekommen war. In dieſer Weiſe kommt es oft vor, daß Gegenden in hygieniſcher Beziehung ohne Grund in den ſchlimmſten Ruf gerathen. Thatſache jedoch iſt, daß im November, wenn das Hochwaſſer eintritt, in dieſem Städtchen das Fieber graſſirt und dann durch einige Zeit anhält.

S. Antonio iſt ungefähr 4000 Kilometer von Pará entfernt, auf welcher Strecke Manáos beiläufig in der Mitte liegt. Hier befindet ſich zwar kein wirklicher Waſſerfall, ſondern Stromſchnellen, die ſelbſt für Boote nicht ungefährlich ſind. Zur Zeit des niederen Waſſerſtandes treten die abgerundeten Felſen über den Waſſerſpiegel hervor. Sie beſtehen aus Gneiß; auch Granit- und Sandſteinblöcke kommen auf den anderen Fällen vor. Einige Stunden flußaufwärts befindet ſich der größte Waſſerfall Theotonio, der eine Reihe von 18 Waſſerfällen und Stromſchnellen abſchließt, welche zuſammen den Fluß auf einer Strecke von 350 Kilometer für Dampfer unfahrbar machen.

Da in zwei zu verſchiedenen Zeiten herausgegebenen Petermann'ſchen Karten von Süd-Amerika, die in meinem Beſitze ſind, das Flußnetz im ſüdlichen Theile des Amazonenthales, d. h. rechtsſeitig vom Amazonenſtrom, theils gar nicht, theils unrichtig und viele Flüſſe nur mittels Punktirung eingezeichnet ſind und ebenſo eine Specialkarte des geographiſchen Inſtitutes zu Buenos Aires das Flußnetz darſtellend vom oberen Rio Madeira bis zum oberen Ucayali auch an vielen Mängeln leidet, will ich es hier verſuchen, mit Worten ein annähernd richtiges Bild von den allerwichtigſten Flüſſen dieſes eben erwähnten Terrains zu geben, das ich zwar nicht geographiſch wiſſenſchaftlich durchforſcht habe, denn mir mangelten alle Mittel hierzu, aber doch aus praktiſcher Erfahrung, allerdings nur annähernd, richtig angeben kann.

Zwiſchen dem elften und zwölften Falle des Madeira, von S. Antonio an gezählt, tritt linksſeitig der Abuná ein, der nicht wie ihn Petermann's Karte darſtellt, nur ein Bächlein iſt, ſondern von 70° bis 73° 50′ öſtl. L. von Paris ſich ausdehnt und ungefähr von 10° 50′ bis 9° ſüdl. Br. nordöſtlich fließt. Von 10° 20′ ſüdl. Br., wo er ſcharf ſich gegen Norden wendet, bis zu ſeiner Mündung fließt er auf braſilianiſchem Gebiete, der übrige, viel mehr weſt-öſtlich geſtreckte, ganz bedeutend längere Theil gehört Bolivien an. Er iſt reich an Gummiwäldern, die zumeiſt ausgebeutet werden. Er kommt auf ſeinem Oberlauf dem rechtsſeitigen, ſehr ausgedehnten Nebenfluſſe des oberen Purus, dem Acre ſo nahe, daß man den ſie trennenden feſten Boden in wenigen Stunden überſchreiten kann.

Unter 10° 20′ erhält der Madeiraſtrom ſeinen Namen und tritt hier aus Bolivien auf braſilianiſches Gebiet über. Er iſt bis zu 4° 6′ ungefähr von 6 Fällen unterbrochen. Von da an bis S. Antonio wurde ſeinerzeit eine Eiſenbahn projectirt und begonnen im Einvernehmen der beiden Staaten Bolivien und Braſilien, auf die ich noch zu ſprechen komme. Ungefähr unter 11° 20′, nicht wie Petermann's Karte angiebt, 12° 20′, mündet rechtsſeitig in den Mamaré der braſilianiſche Fluß Quaporé, der auf dem höchſten Punkte der braſilianiſchen Centralhochebene entſpringt und ohne Fälle auf 2500 Kilometer für Dampfer ſchiffbar iſt. Er bildet auf einer langen Strecke die Grenze des braſilianiſchen Hochlandes gegen Bolivien.

Wenn im Staate Matogroſſo, der Heimat ſeiner Quellen und des Fluſſes Jauru, die wahrſcheinlich vorhandene Waſſerverbindung dieſer zwei Flüſſe aufgefunden würde, ſo wäre dadurch die Verbindung der zwei größten Ströme

Süd-Amerikas, nämlich des Amazonas mit dem La Plata hergeſtellt; denn der Jauru mündet in den letzteren.

Unter 10° 48′ ſüdl. Br. ergießt ſich linksſeitig in den Madeira der Orton, der in den Cordilleren entſpringt und deſſen noch ungekannte Nebenflüſſe, wie allgemein vermuthet wird, mit dem oberen Purus in Verbindung ſtehen.

Mehrere geographiſche Bücher, Reiſebeſchreibungen und Karten in meinem Beſitze ſprechen ſich ſehr verſchieden über den Urſprung oder die Entſtehung des Madeiraſtromes aus. Eine Karte, herausgegeben von der Geographiſchen Geſellſchaft Argentiniens, läßt den Strom unter dem Namen Alto Madeira in den Cordilleren entſpringen und den Orton und Beni, den erſten links- und den zweiten rechtsſeitig in denſelben unter 10° 20′ ſüdl. Br. zuſammen einfließen, was gänzlich falſch iſt, wie aus dem früher Geſagten erſichtlich. Andere laſſen wieder den Madeira aus dem Mamoré und Guaporé entſtehen, was ebenfalls unrichtig iſt.

Ich kann feſtſtellen, theils aus eigener, theils aus Erfahrung mehrerer deutſcher Reiſenden, die einen guten Theil des Flußlabyrinthes im rechtsſeitigen Amazonengebiete kennen, daß der Beni in den Boliviſchen Anden nahe der Hauptſtadt La Paz entſpringt, in ſeiner Hauptrichtung beinahe direct von Süden nach Norden fließt und ungefähr zwiſchen dem 11. und 12.° ſüdl. Br. mit dem Madre de Dios zuſammentrifft, der ſeinerſeits in Perú nahe bei Cuſco entſpringend auf ſeinem Laufe von Südweſten nach Nordoſt ſeine viel größeren Waſſermaſſen mit denen des Beni vereint, von wo an dieſe beiden Flüſſe zu einem vereint den Namen Beni weiter führen, und zwar bis zur braſilianiſchen Grenze bei Villabella, wo dieſer ſelbe Fluß den Namen Madeira annimmt und zugleich auf demſelben Punkte von dem aus dem Südoſten Boliviens kommenden Mamoré verſtärkt wird, der unter 10° 20′ ſüdl. Br. in denſelben einfließt, nachdem er ſelbſt ungefähr 80 Kilometer oberhalb ſeiner Mündung den aus Oſten kommenden braſilianiſchen Strom Quaporé aufgenommen hat. Der Madeira bildet ſich daher aus vier großen Strömen, von deſſen Waſſermaſſe von 70.000 Kubikmeter, die derſelbe pro Secunde entleert, zwei Drittel dem verſtärkten Beni zugeſchrieben werden.

Ich habe ſchon früher erwähnt, daß der Madeira durch ſeine Zuflüſſe und durch verſchiedene andere Waſſerläufe mit allen Tributärſtrömen des rechten Amazonenthales in Verbindung ſteht. Mit dem Tributärſtrom Ucayali in Perú tritt er mittels des Madre de Dios, und mit dem oberen Purus und oberen Juruá folgendermaßen in Verbindung: vom Mishagua, einem Nebenfluſſe des Ucayali, gelangt man nach achttägiger Fahrt zur Mündung des Serchali, von da drei Tage aufwärts in die Nähe des Caspachali, nach ſechsſtündiger Bootfahrt abwärts zum Mano, der ein Nebenfluß des Madre de Dios iſt. Vom Ucayali zum Juruá, wohin ſehr viele Peruaner zur Kautſchukausbeute gehen, iſt die Verbindung folgende: vom Tamaio, einem Nebenfluſſe des Ucayali, aufwärts gelangt man nach mehrtägiger Fahrt zu einem namenloſen Flüßchen, das in der Nähe des Móa endet, der ſeinerſeits ein Nebenfluß des oberen Juruá iſt.

Außer dieſen Verbindungen giebt es noch viele andere, die zum Theile von den Kautſchukſuchern gekannt, theils noch unbekannt ſind, wie ja überhaupt das ungeheuere Flußnetz des Amazonenthales mit ſeinen tauſenden von Flüſſen und Flüßchen vorläufig noch ein unentwirrbares Labyrinth bildet.

Wer die geographiſche Lage Boliviens und die des koloſſalen braſilianiſchen Binnenſtaates Matogroſſo kennt, wird begreifen, daß eine Eiſenbahn von den

Fällen des Mamoré bis zu dem von San Antonio von höchster Wichtigkeit für die erwähnten zwei Staaten ist.

Es ist daher seit zwei Jahrzehnten das Bestreben Boliviens und Brasiliens, diese Bahnverbindung herzustellen, und dieselbe wurde in der That auch schon in den Achtzigerjahren ernstlich in Angriff genommen, wozu Bolivien 8 Procent Zinsen auf ein Capital von £ 600.000 und Brasilien ein Gleiches auf £ 400.000 für eine Reihe von Jahren zu zahlen sich verpflichteten. Aber ein englisches Syndikat, das den Bau unternahm, scheiterte in der Ausführung, theils aus Ursachen einer ungesunden Speculation, die es daraus machte, theils aus Unerfahrenheit, Unkenntnis des Terrains und Klimas von Seiten der herausgesandten Ingenieure. Die bereits zugeführten Schienen, Eisentheile, Maschinen, Wagen und Locomotiven im Werthe von ungefähr 10 bis 15 Millionen Francs liegen jetzt zerstreut, versunken, zerstört in San Antonio und in der Umgebung. Diese Verwüstung so vieler Schätze bietet einen höchst traurigen Anblick. Auch nicht wenige Menschen sind dabei zugrunde gegangen, großentheils verschuldet durch Mangel an Vorsicht und Erfahrung.

Alle diese Menschen, Ingenieure, Assistenten und Arbeiter, die aus Europa und Amerika in dieser Wildnis ankamen, waren so wenig auf die mannigfachen Schwierigkeiten vorbereitet, mit denen sie voraussichtlich zu kämpfen haben würden, daß sie zum großen Theile dem Fieber erlagen, aus Mangel an gesunden Nahrungsmitteln und Medicamenten, an Aerzten und an vielen dem Culturmenschen nöthigen Dingen in der Wildnis. Zudem war die Tracirung der Bahn eine falsche und unmöglich auszubauende. Der Verkehr mit der civilisirten Welt und die Zufuhr alles Nöthigen von dort auf viele tausende von Kilometern waren so spärlich, daß die Leute Monate lang, oft wie abgeschnitten von der Welt, moralisch, geistig und physisch außerordentlich zu leiden hatten. Zum Ueberfluß hatten sie sich die Feindschaft der sie von allen Seiten umgebenden Indianer zugezogen, die ihnen im entgegengesetzten Falle bedeutende Dienste hätten leisten können. Statt ihnen freundlich entgegenzukommen, schossen sie aus Angst auf jeden Indianer, der sich in ihrem Gesichtskreise zeigte.

Wie unbegründet diese Furcht und wie albern diese Feindschaft war, erwies sich später, als die brasilianische Regierung den Oberingenieur Julius Pinkas, Oesterreicher von Geburt, mit vielen anderen Ingenieuren und Arbeitern hinschickte, um eine neue Linie zu traciren. Dieser Mann löste seine Aufgabe allerdings auch nur mit dem Opfer vieler Menschenleben, wieder nur verursacht durch die mangelhafte Zufuhr und die vielen Entbehrungen, denen die Leute ausgesetzt waren. Von den Indianern dagegen hatten sie wenig zu leiden. Herr Pinkas berichtet, daß dieselben aus Neugierde und Mißtrauen sie überall umspähten, auch einige minder wichtige Dinge, wie Werkzeuge, Messer, Scheeren, Spiegel ꝛc. stahlen, aber nie feindlich auftraten. Eines Nachts waren sie in sein Zelt gedrungen, wo er mit anderen Ingenieuren schlief und die kostbarsten Meß- und andere Instrumente umherstanden; sie weckten weder die Schläfer noch berührten sie die Instrumente, sondern eigneten sich eine Menge Kleinigkeiten zu, die ihnen nützlich schienen. Böswilligkeit trat dabei nicht zu Tage — denn sie zerstörten nichts — und stehlen ist ja bei diesen Menschen keineswegs ein Verbrechen, denn bei ihnen ist das Gesetz von „Mein und Dein" ein sehr unbestimmtes und dehnbares.

Die Indianer sind, wie ich bereits früher erwähnte, im Allgemeinen nicht so böse als ihr Ruf, und wer mit ihnen zu verkehren versteht, erlangt so manche Dienste von ihnen, die im Waldleben von unschätzbarem

Werthe sind. Alle die haarsträubenden Greuelthaten, die manche Reisende und andere von ihnen erzählen, sind größtentheils Ausgeburten einer reichen Phantasie oder Racheacte für erlittene Kränkung an Leib und Gut. Sie sind so furchtsam und mißtrauisch, daß sie nur vereinzelten Personen sich zu nähern getrauen, vor einer größeren Gruppe dagegen sich flüchten.

Vom Rio Jamary, den ich oben erwähnt habe, den oberen Madeira hinauf bis zur brasilianischen Grenze unter 10° 20′, wo der Mamoré mündet, hausen folgende brasilianische Indianerstämme:

Vom Jamary bis San Antonio leben die Turá und Mundurucu, in ihrem Aeußeren und in ihrer Lebensweise nicht wesentlich voneinander unterschieden. Sie stammen von kriegerischen Stämmen ab und sind erbitterte Feinde der Parintintins. Ihre Statur ist klein und mager; häßlich von Angesicht haben sie hohe muskulöse Schultern und sind tüchtige Jäger. Ihr hervorstechender Charakterzug ist Mißtrauen und Wortkargheit. Sie lassen sich zu Arbeiten in den Seringals herbei und der Seringalbesitzer Coronel Villaça lobte mir ihren Fleiß und ihr Betragen.

Am Wasserfall Theotonio hausen die Acangapiranga (Rothschädel). Ihr Gebiet reicht bis zum Jaciparaná; von da bis zum Fall Tres Irmãos hausen die Caripunas; von da bis zum Wasserfall Bananeiras leben die Pacaguarás, und von hier bis zur Mamorémündung die Guarás.

Die Acangapirangas sind von Charakter nicht aggressiv. Sie tragen langes offenes Haar, schmücken sich mit Halsketten von Affenzähnen, die Arm- und Fußgelenke mit Federschmuck. Ihre Waffen bestehen aus starken, nicht gekrümmten Bogen und 2 Meter langen Pfeilen. Ihre Sprache ist die lingua geral. Sie spinnen und weben Hängematten aus Fibern. Sie leiden sehr an Erkältung und am Fieber. Die Kranken werden hilflos liegen gelassen, weil der böse Geist mit ihnen ist, der sich jedes Zutretenden bemächtigt.

Die Caripunas werden von vielen für Menschenfresser gehalten, wofür jedoch kein Beweis vorliegt. Im Gegentheile nennt sie Julius Pinkas nicht aggressiv. Sie gehen nackt, sind von athletischem Bau, haben schiefgeschlitzte Augen und Adlernasen, in deren Scheidewand sie 2 Büschel rothe Federn, gleich einem Schnurrbart, einbohren. Statt aller Bekleidung tragen sie einen Sipó, gleich einer Schnur um die Hüften geschlungen. Das weibliche Geschlecht geht bis zur Zeit der Pubertät völlig nackt. Tritt dieselbe ein, so tragen sie an einem federgeschmückten Gürtel vorne ein ebenso geschmücktes Bastläppchen. Männer und Weiber tragen langes, offenes Haar, an der Stirne gekürzt. Der Schmuck beider Geschlechter besteht in langen Ohrgehängen aus Zähnen des Capivara oder Jacaré (Alligator), Halsketten aus Affenzähnen, Hand- und Fußgelenke mit Federschmuck. An Festtagen sind sie mit Kronen aus gelben, schwarzen und rothen Federn geziert.

Die Caripunas sind gute Jäger und Fischer, pflanzen Bananen und Mandioca, aus dessen Mehl sie ein betäubendes Getränk zu bereiten verstehen. Auch Fleisch und Fische wissen sie zu conserviren. Sie machen hübsche Hausgeräthe und Hängematten aus Pflanzenfibern. Ihre Waffen bestehen in langen, geraden Bogen und noch längeren Pfeilen, in deren Handhabung sie sehr geschickt sind. Ihre Sprache ist ebenfalls die lingua geral, untermischt mit Worten ihrer peruanischen Nachbarn. Sie nehmen Gäste freundlich auf, verlangen aber Geschenke, namentlich Salz, Hemden und Hosen, die jedoch neu sein müssen. Sie nehmen gerne die Namen ihrer Gäste an. Wie die Acangapirangas leiden sie an Erkältungen und Fieber und überlassen die Kranken hilflos ihrem Schicksale.

An Sitten und Sprache gleicht den Caripunas der an den Ufern des Jamaryflusses nahe den Madeirafällen hausende Stamm der Caritanas, welcher eine Abzweigung der ersteren zu sein scheint, trotzdem aber mit ihnen in arger Feindschaft lebt. Bemerkenswerth sind die hohe, schmale Schädelbildung der Caritanas und ihre schmalgeschlitzten Augen mit kräftigen, schwer herabhängenden Augenlidern und gebogenen Nasen, welche Merkmale, wie erwähnt, auch die Caripunas besitzen.

Sehr verschieden von den brasilianischen Indianern sind die am oberen Madeira lebenden bolivischen Indianer, die, der Cultur zugänglicher, mit den dort ansässigen Culturmenschen in Beziehung treten. Sie sind klein von Statur, muskulös, tragen dunkles, langes und steifes Haar, das an der Stirn kurz abgeschnitten ist. Ihr Aeußeres ist sympathisch; sie sind stolz auf ihren Sombrero (Strohhut), auf ihre Flinte und ihr selbst angefertigtes, mit bunten Farben bemaltes Ruder. Sie sprechen etwas spanisch und nennen die brasilianischen Indianer Barbaros.

Ihre Weiber sind rundliche, sympathische Gestalten, mit reichem Haar, das sie in zwei großen Flechten oder offen im Nacken herabhängend tragen. Sie schmücken Arme, Nacken und Ohren mit kleinen farbigen Perlen; sie sind aber auch gesuchte Arbeiterinnen zum Sammeln von Gummi, das dort reichlich vorhanden ist und größtentheils von Bolivianern ausgebeutet wird, die dasselbe unter großen Schwierigkeiten in Canoes über die Fälle hinwegtransportiren und zwar nach S. Antonio, von wo es dann auf Dampfschiffe verladen nach Manáos oder Pará abgeht.

Die Uebersetzung der Fälle und Strudel geschieht je nach dem Wasserstande und der Größe des Bootes entweder durch seichtere, schmale Furten, die immerhin doch sehr gefährlich zu passiren sind und schon so manchem Boote sammt seinen Insassen den Untergang gebracht haben; oder die Boote werden ausgeladen und zu Lande eine ganze Strecke weit geschoben oder getragen, um in ruhigeres Wasser gesetzt, wieder beladen zu werden. Es ist dies eine mühselige, zeitraubende Arbeit, die Wochen in Anspruch nimmt, während die Fahrt auf glattem Wasser in ebenso vielen Tagen geschehen könnte. Der allergefährlichste, wenn auch nicht der größte Fall ist der Calderão de Inferno (Höllenkessel). Hier ist auch so ziemlich der Endpunkt der Fiebergegend, die bei San Antonio beginnt; doch sind die Fieber, die hier herrschen, nicht von allzu böser Art, wenn man rechtzeitig die nöthigen Mittel dagegen anwendet. Ist das Fieber aber durch heftige Erkältung oder unvorsichtiges Aussetzen dem Sonnenbrande entstanden, so ist es allerdings gefährlicher.

Immerhin ist das Klima am oberen Madeira ein gefährliches, namentlich auf der eben erwähnten Strecke.

Die mittlere Temperatur ist zwar um 2^0 geringer als die des thermischen Aequators, die Humboldt auf 28^0 C. festgestellt hat, aber sie wechselt zeitweise sehr heftig zwischen 36^0 und 17^0, steigt zuweilen auf 39^0 im Schatten und auf 58^0 in der Sonne, wobei die sonnendurchglühten Felsen an den Fällen nicht selten einen Wärmegrad von 62 Centigrad aufweisen. Zieht man zudem noch in Betracht den außerordentlich hohen Grad der atmosphärischen Feuchtigkeit, der zwischen 80^0 und 90^0 schwankt (nach Sauſſure), die kaum bemerkbare Schwankung des Psychometers, ferner, daß das Pluviometer vom October bis März 2 Meter markirt und der Fluß selbst um 14 Meter steigt und die Wälder überschwemmt, wodurch dieselben mit Jahrhunderte alter Fäulnis geschwängert sind, so kann man sich einen Begriff vom dortigen Klima machen.

Allerdings wird dieser Zustand gemildert durch die dort herrschenden Südostwinde, die sich von der äquatorialen Luftströmung abzweigen und an den Madeira hinstreichen; aber dazwischen treten die sogenannten Friagens (geringer Frost) ein, welche die Temperatur oft um 20° unvermittelt abkühlen und heftige Erkältungen verursachen.

Trotz alldem ist es doch möglich, in diesen Gegenden zu leben, ohne Schaden an der Gesundheit zu erleiden, namentlich wenn man von Zeit zu Zeit ein besseres Klima aufsucht, um für einige Wochen sich zu erholen. Es wohnen ja auch einige hundert Seringueiros, zumeist Weiße, dort.

Wer am meisten unter den Unbilden des Klimas leidet, sind die Arbeiter und die Bootsleute, schon durch ihr ungeregeltes Leben und den vielen Alkoholgenuß. Namentlich die letzteren arbeiten schwer im vollen Sonnenbrande und sind daher dem Sonnenstich ausgesetzt. Beim Transport der Boote durch die sonnendurchglühten Felsen treten sie oft bis über den Gürtel ins kühle Wasser und erkälten sich.

Des Nachts verdichten sich die Dünste in der Luft und durchfeuchten in hohem Grade alles im Freien Vorhandene; auch gegen diese schädlichen Einflüsse schützen sich die Arbeiter zu wenig.

Thatsache ist, daß Gummi und Kautschuk viele Leute hier bereichern, aber auch so manchen das Leben kosten.

Alle erwähnten Uebel des Klimas am oberen Madeira beziehen sich jedoch nur auf die unmittelbaren Ufer und die alljährlich überschwemmte Waldregion. Das ganze Flußgebiet dieses Stromtheiles ist aber keineswegs darunter verstanden; denn so wie man vom Ufer ins Innere vordringt, erhebt sich allmählich der Boden, so daß selbst die Flora von der an den Ufern eine sehr verschiedene ist. Sie ist mannigfaltiger, mächtiger und für das Auge angenehmer. Hier giebt es Wälder voll von Orchideen; das Klima ist gut und gesund, aber bewohnt ist dieses Gebiet nur von Indianerstämmen.

Erwähnenswerth sind noch gewisse Schriftzeichen, die auf einigen Felsblöcken der Madeirafälle eingegraben sind, welche keineswegs von einem der dort lebenden Indianerstämme herrühren können, da diese selbst keine Ahnung weder von Schriftzeichen überhaupt noch von der historischen Bedeutung dieser bereits halbverwitterten Zeichen haben. Ueber ihren Ursprung weiß noch kein Forscher Gewisses anzugeben, da sie bisher nicht entziffert wurden. Einige behaupten, sie stammen von den Incas, die in ihrer Zeit den Madeira hinabfuhren — andere wieder widersprechen dieser Annahme, da die Incas niemals den Madeira gekannt haben sollen. Sie vermuthen, daß diese Zeichen von einem älteren Volksstamme herrühren müssen, was ihrer Meinung nach schon durch die Verwitterung mancher Zeichen auf dem sonst so harten Granit bewiesen wird. Aehnliche Zeichen finden sich übrigens auch am Rio Negro.

In neuester Zeit schicken Amerikaner, Engländer, Belgier und auch Franzosen Emissäre hierher, um das Land in Beziehung auf Gummiausbeute zu studiren — kaufen auch ab und zu große Terrains. Ob ihnen auch die Ausbeutung derselben zur Zufriedenheit gelingen wird, ist noch fraglich; denn die dazu fähigen Arbeiter zu erlangen ist nicht so leicht, als der Europäer die Sache sich denkt. Es gehört vollständige Kenntnis der hiesigen Verhältnisse und Sprache dazu.

Die Station Riveralta in Bolivien, die zwischen dem Beni und dem Madre de Dios ganz nahe an ihrem Zusammenflusse liegt, soll von einem Deutschen gegründet worden sein; von dort versandten die Firma Valasco und Heneke,

sowie ein Herr Hugo Winkelmann vor Jahren schon kleinere Quantitäten Kautschuk direct nach Hamburg mittels ihrer Agenten in Pará.

Auch jetzt noch leben einige Deutsche dort, von denen leider die Nachricht nach Manáos gelangt ist, daß ein Theil derselben an Fieber zugrunde gegangen sei.

In dieser Gegend liegen auch die großen Besitzungen, d. h. die ausgedehnten Gummiwälder eines bedeutenden hiesigen Handelshauses Soarez, dessen Associé Herr Balivian nach Belgien gereist ist, um dort ein Syndicat zum Ankauf dieser kolossalen Ländereien und Waldstrecken zu bilden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die größtmögliche Dauer einer totalen Verfinsterung der Sonne.[1]

Damit eine totale Sonnenfinsternis die größtmögliche Dauer erreiche, müssen folgende Bedingungen erfüllt werden, die jedoch nicht alle auf einmal eintreffen können:

1. Der Neumond in oder sehr nahe seinem Knoten muß in möglichst günstiger Erdnähe stehen.
2. Die Sonne muß in der Erdferne sein.
3. Während der Totalität, welche an einem Orte beobachtet werden muß, wo sie um Mittag nach Localzeit eintritt, muß der Mondschatten sich längs einem Parallelkreise der Breite bewegen, so daß die tägliche Bewegung des Beobachters auf der rotirenden Erde für die beobachtete Zeitdauer parallel zur Bewegung des Mondes erfolgt. Dadurch verlangsamt sie so viel als möglich die Bewegung des Mondschattens auf der Erdoberfläche für diesen Beobachtungsort.
4. Sonne und Mond müssen im Scheitelpunkte des Beobachters stehen, so daß der Durchmesser des Schattens so breit als möglich ist.
5. Der Beobachter muß sich auf dem Erdäquator befinden, so daß die Geschwindigkeit seiner Bewegung mit der Erdumdrehung möglichst groß ist.

Auf elementarem Wege lassen sich nun die Umstände, unter welchen die größte Dauer eintrifft, nicht leicht berechnen, wohl aber unter Anwendung der Differentialrechnung und beziehungsweise der Theorie der Maxima und Minima, welche ergiebt, daß diese größte Dauer in der Breite von 4° 47′ 13″ N. eintrifft und 7′ 48,45″ beträgt. Ein zweiter Werth resultirt mit 12° 32′ 47″ S. An diesem Orte ist zur Zeit der Mitte der Totalität genau Mitternacht, die Sonne kann also dort nicht gesehen werden. Sie würde daselbst nur sichtbar sein, wenn die Erde eine hohle, durchsichtige Glaskugel wäre und die Sonne nahe senkrecht unter den Füßen des Beobachters stände. Dieses Resultat hat natürlich nur ein theoretisches Interesse, aber es illustrirt, wie Herr Whitwell treffend bemerkt, die Allgemeinheit, mit welcher die mathematischen Formeln die Lösung eines Problems geben.

Die oben angegebenen Werthe für die maximale Dauer der totalen Sonnenfinsternisse hängen von bestimmten Werthen für den Monddurchmesser und den Erddurchmesser ab. Nun ist aber die Erde keine Kugel, ihr Halbmesser ändert sich also mit der geographischen Breite, und dies beeinflußt wiederum die in Rede stehende Dauer. Auch für den scheinbaren Mondradius und die Parallaxe des Mondes kann man verschiedene Werthe zugrunde legen. Nach dem „Nautical Almanac" ist im mittleren Abstand der für Finsternisse in Betracht kommende Werth des scheinbaren Mondhalbmessers 15′ 32,65″ und die Horizontalparallaxe des Mondes in mittlerer Distanz 57′ 2,70″. Mit diesem Werthe hat Herr Whitwell die Rechnung ebenfalls durchgeführt und findet folgende Ergebnisse für die größtmögliche Dauer einer totalen Sonnenfinsternis unter den beigefügten geographischen Breiten:

unter dem Aequator	7′ 37,94″
nördl. Br. 4° 0′ 00″	7′ 39,54″
„ „ 4° 51′ 45″	7′ 39,58″
„ „ 6° 0′ 0″	7′ 39,46″.

[1] Sirius 1900, 6. — Monthly Notices. Vol. LX, Nr. 6.

Nach den Tafeln von Oppolzer hat Herr Crommelin die größte Dauer der totalen Verfinsterung der Sonne für die Finsternisse des gegenwärtigen Jahrhunderts wie folgt berechnet:

			Dauer	Ort der längsten Dauer
1901	Mai	18	6′ 41,6″	97° östl. L. v. Gr. 2° südl. Br.
1919	„	29	7′ 6,9″	18° westl. „ „ „ 4° nördl. „
1937	Juni	8	7′ 19,9″	131° „ „ „ „ 10° „ „
1955	„	20	7′ 24,5″	117° östl. „ „ „ 15° „ „
1973	„	30	7′ 19,6″	6° „ „ „ „ 19° „ „
1991	Juli	31	7′ 10,7″	105° westl. „ „ „ 22° „ „

Der Kiwasee und seine Vulcane.

Vor kurzem ist das eine von zwei Mitgliedern einer Expedition nach Central-Afrika, welche theils der Jagd, theils der Forschung oblag, nach England zurückgekehrt, von der wir wohl mehr hören werden, wenn das andere Mitglied zurückkommt. Arthur Sharp und E. S. Grogan trafen zu Beginn des Jahres 1898 in Beira ein, und nachdem sie eine Versuchsexpedition nach Maschonaland und den benachbarten Regionen unternommen hatten, brachen sie nach Chinde an der Mündung des Zambesi auf, in der Absicht, in das Herz des Continents einzudringen. Im October 1898 von Chinde abreisend, und den Shire bis zum Nyassasee hinauffahrend, erreichten sie nach verschiedenen Aufenthalten den Tanganjikasee an seinem südlichen Ende. Die Stevensonstraße zwischen dem Nyassa- und dem Tanganjikasee war damals in einem ziemlich elenden Zustande, obwohl seither, wie wir glauben, der Transportdienst bedeutend verbessert, und der Telegraph bis zum Südende des Tanganjikasees gelegt wurde. Während Sharp, der jüngst nach England zurückgekehrt ist, nach dem Gepäck und dem die Karawane bildenden Leuten sah, hatte Grogan Gelegenheit zu einer ausgezeichneten Jagd auf dem Plateau im Süden des Sees. Wenn Grogan nach England zurückkehrt, wird er ohne Zweifel im Stande sein, interessante Einzelheiten über die zahlreichen Nebenexcursionen mitzutheilen, die er unternahm während Sharp die Hauptroute verfolgte. Einige der interessantesten Nachrichten, welche Sharp mitbringt, betreffen die Region zwischen dem Tanganjika- und dem Albert-Edwardsee, welche, so viel wir wissen, er und sein Freund als die Ersten von Süden nach Norden durchzogen.

Ujiji, am Ostufer des Tanganjikasees, auf deutschem Gebiete, war ihr Ausgangspunkt nach einem, man kann wohl sagen, verhältnismäßig neuen Terrain. Als sie dort ankamen, fanden sie, daß die Deutschen beinahe alle arabischen Dhows mit Beschlag belegt hatten, wenn man so sagen darf, während der einzige verfügbare Dampfer von den Beamten des Congo-Freistaates benutzt wurde. Sharp spricht mit der höchsten Anerkennung von der Höflichkeit und Gastfreiheit der deutschen Beamten, mit denen er an den Ufern des Tanganjikasees und des Kiwasees im Norden zusammentraf. Sie studiren mit aller Energie die Geographie und die Hilfsquellen ihres Territoriums, und die Eingeborenen haben einen heilsamen Respect und Furcht vor ihrer Autorität, der Handel wird ermuthigt, und in jeder Hinsicht wirkt ihre Anwesenheit wohlthätig. Die Dhows, von denen die deutschen Behörden in Ujiji Besitz genommen hatten, sollten im Falle eines Angriffes in Verwendung kommen, den man erwartete, hauptsächlich infolge der trostlosen Zustände im Lande jenseits der Grenze des Congo-Freistaates. Es giebt zahlreiche deutsche Stationen die ganze Ostküste des Tanganjikasees entlang, nördlich bis an das Ostufer des Kiwasees, der auf den Landkarten als innerhalb der Grenzen des Congo-Freistaates liegend angeführt ist. Aber Sharp sah keine Spur von Congostaatstationen oder -Officieren, zwischen der Mitte des Tanganjikasees und dem Albert-Edwardsee, eine Entfernung von einigen 640 Kilometern; das ganze Land im Westen der deutschen Grenze, längs dem Westufer des Tanganjikasees und nördlich beinahe bis zum Albert-Edwardsee, war von Cannibalenhorden überschwemmt, welche, wie aus den Beobachtungen Grogan's hervorzugehen scheint, den Spuren der Freistaat-Truppen folgten, das Land verheerend und die Einwohner buchstäblich auffressend.

Während er sich bemühte, die lavabedeckte Region im Norden des Kiwasees zu überschreiten, fand Grogan die Ueberbleibsel cannibalischer Schrecken, welche einzeln zu beschreiben wir in unseren Spalten Anstand nehmen. Es ist ein schrecklicher Gedanke, daß alle diese Scheußlichkeiten unter der Aegide einer civilisirten europäischen Regierung vor sich gehen. Glücklicherweise hat Deutschland, wie bereits erwähnt, Stationen vom Kiwasee und rings um denselben innerhalb der Grenzen des Freistaates errichtet, und wir zweifeln nicht, daß seine Beamten ihr Bestes thun werden, um Ordnung zu machen.

Der Kiwasee entleert seine Gewässer durch den Fluß Rusisi, von dem Sharp und Grogan glaubten, sie hätten ihn zum erstenmale verfolgt und mappirt, in den Tanganjika; aber als sie den See Kiwa erreichten, fanden sie, daß ihnen ein deutscher Forscher, Dr. Kandt, zuvorgekommen war, der sich 3 Jahre lang am See aufgehalten hatte, forschend, vermessend, seine Geologie, seine Flora und Fauna studirend, in jener gründlichen Weise, in der die Deutschen ihre Aufgaben zu lösen gewöhnt sind. Dr. Kandt hatte den ganzen See umschritten, jede Minute (vermuthlich der Länge und Breite) vier Beobachtungen machend, und das Resultat war, daß sich herausstellte, daß der See eine ganz andere Gestalt hat, als in welcher er auf unseren Landkarten erscheint; es ist dies kein Wunder, denn der einzige Forscher, der dort vor Dr. Kandt war, war Graf Goetzen, der nur einige Kilometer im Nordwesten gesehen hatte. Der See soll, wie Sharp behauptet, sehr tief sein, und ist von hohen, steil abfallenden Ufern umgeben, die überall mit alten, vulcanischen Kratern besäet sind, und hat zahlreiche Inseln, die über seine Oberfläche emporragen. Das Wasser ist brackisch und unschmackhaft, auch giebt es eine Menge von Fischen, welche in ihren Merkmalen wesentlich von jenen abzuweichen scheinen, die den Tanganjikasee bewohnen.

Den merkwürdigsten Charakterzug der Kiwaregion bilden die Vulcane, welche ihn in geringer Entfernung im Norden umgeben. Dort scheinen sich aus dem hohen Plateau drei Hauptvulcane zu erheben, einer von ihnen mit zwei Kratern, welche beide in größerer oder geringerer Thätigkeit sind. Einer dieser Krater ist deutlich thätig, und hatte nach den Berichten der Eingeborenen vor beiläufig 3 Jahren eine heftige Eruption. Wie dem auch sein mag, das ganze Land ist mit Lava bedeckt, und sowohl Sharp als auch Grogan beschrieben es in ihren uns zugekommenen Berichten als das schrecklichste und unwegsamste Land, das sie je besuchten, als eine Combination zerrissener Lava, unbesteigbarer Berge und undurchdringlichen Buschwerkes, letzteres von Elephanten wimmelnd, denen man nicht nahe kommen kann. Sharp behauptet, daß der Berg Mfumbiro, der eine einigermaßen sentimentale Rolle in dem englisch-deutschen Grenzvertrage spielt, nicht existirt.

Nach längerem Aufenthalte am See Kiwa und seinen Vulcanen, marschirte die Expedition nach Norden zum Albert-Edwardsee durch ein Land, so schwierig zu durchwandern, als sich nur denken läßt; und die Reise wurde noch schwieriger gemacht durch eine Reihe von verschiedenen Unannehmlichkeiten mit den eingeborenen Trägern und den ihnen beigegebenen Askaris. Man fand, daß das Ostufer des Albert-Edwardsees in unseren Landkarten ganz irrig gezeichnet ist. Das alte Seebecken erstreckt sich weit nach Osten von der gegenwärtigen Uferlinie, größtentheils in der Form eines Sumpfes, in dessen äußerem Rande er zahlreiche Dampfquellen, oder „blasenwerfende Geyser", wie er sie nennt, sah. In Toro, östlich vom Albert-Edwardsee, befanden sich die Reisenden auf britischem Territorium. Hier trennten sie sich, Sharp um nach Hause zurückzukehren, und Grogan, um seinen Weg nilabwärts nach Kairo fortzusetzen. Bis Grogan mit den Karten zurückkommt, welche, wie wir hören, durch Sharp mit Berücksichtigung seiner eigenen Nebenexcursionen angefertigt wurden, müssen wir auf eine eingehende Darstellung der Resultate dieser interessanten Expedition warten; aber wir haben genug gesagt, um zu zeigen, daß sich in dieser vulcanischen Region Central-Afrikas dem geschulten Forscher ein interessantes Feld eröffnet. Die Resultate von Dr. Kandt's lanajährigen Forschungen werden von den Geographen sehnlichst erwartet, und wir wollen hoffen, daß Moore und sein Genosse auf der Tanganjika-Expedition im Stande sein werden, einiges Licht auf die gegenwärtigen Verhältnisse und die frühere Geschichte dieser interessanten Region zu werfen. G. v. H.

Politische Geographie und Statistik.

Die vollspurigen Eisenbahnen des Deutschen Reiches 1890, 1894 und 1898.[1]

Während im Deutschen Reich 1890 41.818 und 1894 44.109 Kilometer Eisenbahnen vorhanden waren, belief sich am Ende des Rechnungsjahres 1898 die Gesammtlänge der vollspurigen Haupt- und Nebenbahnen auf 48.222 Kilometer. Das verwendete Anlagecapital

[1] Nach dem „Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich" XXI (1900), S. 58 bis 60.

betrug 1890 10.456, 1894 11.181 und 1898 12.134 Millionen Mark. Die Betriebseinnahmen bezifferten sich 1890 auf 1303, 1894 auf 1410 und 1898 auf 1840 Millionen Mark. Diesen Einnahmen stehen 1890 802, 1894 860 und 1898 1117 Millionen Mark Betriebsausgaben gegenüber, so daß sich der Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben 1890 auf 501, 1894 auf 550 und 1898 auf 723 Millionen Mark berechnet, woraus sich ergiebt, daß sich das verwendete Anlagecapital 1890 mit 4,86, 1894 mit 4,98 und 1898 mit 6,06 Procent verzinste. Was die Betriebsmittel anbelangt, so gab es 1890 14.188, 1894 15.839, 1898 17.623 Locomotiven; 1890 26.399, 1894 30.354, 1898 35.086 Personenwagen; 1890 288.034, 1894 322.616 und 1898 384.040 Gepäck- und Güterwagen. Es wurden befördert 1890 426,056.000, 1894 542,746.000 und 1898 756,087.000 Personen, sowie 1890 217,745.000, 1894 252,244.000 und 1898 320,840.000 Tonnen Güter. Auf den sämmtlichen Eisenbahnen wurden 1890 11.224, 1894 12.811, 1898 17.544 Millionen Personenkilometer, 1890 22.411, 1894 24.909 und 1898 32.579 Millionen Tonnenkilometer zurückgelegt. Die Zahl der etatsmäßigen Beamten belief sich (im Jahresdurchschnitt) 1890 auf 124.461, 1894 auf 151.002, 1898 auf 174.353, die der diätarischen Beamten 1890 auf 23.019, 1894 auf 19.906 und 1898 auf 26.675. Außerdem wurden 1890 252.202, 1894 255.206 und 1898 308.619 Arbeiter beschäftigt, so daß zusammen 1890 399.682, 1894 426.114 und 1898 509.647 Beamte und Arbeiter vorhanden waren. Auf je 1000 Quadratkilometer Grundfläche kamen 1890 77,4, 1894 81,6 und 1898 89,2 Kilometer Eisenbahnen.

Von den erwähnten 48.222 Kilometern Bahnen entfielen am Ende des Jahres 1898 28.968,5 Kilometer auf Preußen, 6462,0 Kilometer auf Bayern, 2408,6 Kilometer auf Sachsen, 1739,4 Kilometer auf Baden, 1592,6 Kilometer auf Elsaß-Lothringen, 1564,5 Kilometer auf Württemberg, 1134,9 auf Hessen, 1126,8 auf Mecklenburg-Schwerin, 531,7 auf Oldenburg und 2613,0 Kilometer auf die übrigen Staaten. Es kamen 1898 auf je 1000 Quadratkilometer Fläche in dem Gebiete der freien Reichsstadt Bremen 191,4, in dem Gebiete von Lübeck 173,2, im Königreich Sachsen 160,6, im Großherzogthum Hessen 147,7, im Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha 143,3, im Fürstenthum Reuß älterer Linie 136,8, in der preußischen Provinz Rheinland 134,7, im Herzogthum Braunschweig 132,8, im Herzogthum Sachsen-Altenburg 130,2, im Fürstenthum Schwarzburg-Sondershausen 127,3, im Herzogthum Anhalt 125,0, in der Provinz Westfalen 117,4, im Großherzogthum Baden 115,3, im Fürstenthum Reuß jüngerer Linie 113,3, im Gebiete der freien Reichsstadt Hamburg 111,5, im Reichsland Elsaß-Lothringen 109,8, in der Provinz Sachsen 106,9, in der Provinz Hessen-Nassau 106,7, im Herzogthum Sachsen-Meiningen 99,1, im Großherzogthum Sachsen-Weimar 97,7, in der Provinz Schlesien 96,3, im Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt 88,2, im Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin 85,8, in der Provinz Brandenburg 85,6, im Königreich Bayern 85,2, im Großherzogthum Mecklenburg-Strelitz 84,5, im Königreich Preußen 83,1, im Großherzogthum Oldenburg 82,7, im Königreich Württemberg 80,5, in Hohenzollern 79,4, in der Provinz Schleswig-Holstein 71,6, im Fürstenthum Schaumburg-Lippe 71,5, in der Provinz Posen 70,7, im Fürstenthum Lippe 69,4, in der Provinz Hannover 66,4, in der Provinz Westpreußen 58,0, in der Provinz Pommern 57,5, in der Provinz Ostpreußen 54,6 und im Fürstenthum Waldeck 31,5 Kilometer Eisenbahnen.

G.

Handel Deutsch-Ostafrikas im Jahre 1899. Nach der amtlichen Statistik betrug die Einfuhr von Deutsch-Ostafrika im Jahre 1899 = 23,349.250 Kilogramm im Werthe von 10,822.586 Mark (1898: 11,852.656 Mark, 1897: 9,355.907 Mark, 1896: 9,233.406 Mark), die Ausfuhr 15,189.648 Kilogramm im Werthe von 3,937.150 Mark (1898: 4,332.945 Mark, 1897: 5,109.249 Mark, 1896: 4,387.197 Mark). Nach den Herkunftsländern vertheilt sich die Einfuhr von Deutschland mit 2,018.833 Mark, England 56.713 Mark, Sansibar (Durchfuhr) 7,094.956 Mark, Indien 1,389.054 Mark, andere Länder 263.030 Mark, die Ausfuhr nach Deutschland betrug 923.452 Mark, England 113.560 Mark, Sansibar 2,696.427 Mark, Indien 79.610 Mark, anderen Ländern 124.101 Mark. Die hauptsächlichsten Einfuhrartikel sind aus Deutschland: Baumwollwaaren 291.401 Mark, Eisenwaaren 194.871 Mark, Steinwaaren 122.165 Mark, Getränke 406.328 Mark, Conserven aller Art 321.181 Mark; aus Sansibar (Durchfuhr): Baumwollwaaren 3,467.635 Mark, Eisenwaaren 121.662 Mark, Petroleum 169.053 Mark, Glaswaaren (Perlen) 211.581 Mark, Reis 1,371.164 Mark, Getreide 216.672 Mark, Zucker 136.075 Mark, Verzehrungsgegenstände (Conserven) 390.419 Mark; aus Indien: Baumwollwaaren 637.004 Mark, Reis 512.632 Mark. Die hauptsächlichsten Ausfuhrartikel sind Kautschuk 1,337.181 Mark, Kopal 277.442 Mark, Elfenbein 993.584 Mark, Getreide 202.374 Mark, Kopra 108.199 Mark, Kaffee 96.358 Mark, Zucker 80.637 Mark, Sesam 85.230 Mark, Nutzhölzer 60.225 Mark, Felle 78.380 Mark, Gehörne 57.214 Mark, lebende Thierre 137.885 Mark.

St. Helena. Die Insel St. Helena, die 1140 englische Meilen von Afrika und 1800 Meilen von Amerika entfernt ist, ist bekanntlich seit der Eröffnung des Suezcanales in ihrer Bedeutung stark zurückgegangen. Ihre Bevölkerung und ihr Handel haben abgenommen, die erstere von 6500 auf 5000. Als Anlaufhafen erreichte St. Helena eine hohe Blüthe zur Zeit des alten Weges nach Ost-Indien, der um das Cap der guten Hoffnung führte, aber jetzt legt nur noch gelegentlich ein Dampfer außer den regelmäßigen Postschiffen an. Die Insel, die etwas über 120 Quadratkilometer Bodenfläche hat, ist ein einziger großer Basaltfelsen, der steil aus dem Meere emporsteigt und sich zu einer Reihe von Gipfeln, bis zu einer Höhe von über 800 Metern erhebt. Wenn man mit dem Schiff vorüber fährt, sieht man nur Fels und Forts. Obgleich diese Forts ausdrücklich zur Sicherung von „Europas Gefangenem" gebaut wurden, wurden sie doch von den Engländern immer weiter benutzt, und regelmäßig liegen Bataillone von Ingenieuren, Artilleristen und eingeborenen Truppen von den westindischen Inseln dort in Garnison. Es ist daher nichts anderes zu erwarten, als daß die Gesellschaft auf St. Helena hauptsächlich eine militärische ist. Regierungsbeamte sind natürlich auch vertreten, kommen aber gegen die Militärs nicht auf; die Geistlichkeit bildet einen beschränkten, aber gastlichen Kreis. Bemerkenswerth ist, daß die Insel ein Bischofssitz ist, der kleinste der englischen Hierarchie. Der einzige größere Ort der Insel ist Jamestown mit einer Bevölkerung von etwa 2500 Seelen. Die Stadt liegt an dem einzigen Landungsplatze, der St. James-Bai an der Nordküste, in einem tiefen, von sehr hohen Hügeln eingeschlossenen Thal und gilt als kein sehr gesunder Ort. In der kleinen Stadt giebt es mehrere Kirchen, darunter auch eine für die katholische Bevölkerung, auch eine ganze Anzahl Schulen, Staatsschulen für die Eingeborenen und Soldatenkinder, Privatschulen für die Söhne und Töchter der dort wohnenden Beamten und Officiersfamilien. Die Residenz des Gouverneurs von St. Helena liegt in Jamestown auf dem „Leiterhügel", so genannt nach den steilen, leiterähnlichen hölzernen Treppen, die zu der fast 600 Fuß hohen Anhöhe emporführen. Vier englische Meilen von Jamestown entfernt liegt auf einem Plateau von 2000 Fuß über dem Meeresspiegel das Landhaus Longwood, in dem Napoleon von 1815 bis zu seinem im Jahre 1821 erfolgten Tode lebte. Die landschaftlichen Schönheiten, die St. Helena im Inneren bietet, kann man kaum ahnen, wenn man die düstere Küste sieht, und doch bieten Thäler, die von tropischen Blüthen erglänzen und mit dem anmuthigen Grün der Farren und Palmen bekleidet sind, Gelegenheit zu den reizvollsten Spaziergängen und Fahrten. Die zahlreichen Vögel auf der Insel genießen staatlichen Schutz. Der Fischreichthum an der Küste bildet die Hauptnahrungsquelle der eingeborenen Bevölkerung. Kr.

Europäer in Französisch-Congo. Am 1. Januar 1900 waren im Congo Français 730 Europäer anwesend, davon 633 Männer und 97 Frauen. Der Staatsangehörigkeit nach unterschied man: 527 Franzosen, 60 Niederländer, 45 Engländer, 32 Belgier, 26 Deutsche, 18 Portugiesen, 8 Amerikaner, 8 Schweizer, 4 Schweden u. s. w. Am größten war die Zahl der Weißen in Brazzaville, wo 150 Franzosen und 98 Fremde wohnten.

Der Viehbestand Paraguays. Dem vom Director Augusto Roa herausgegebenen Berichte der statistischen Abtheilung Paraguays entnehmen wir die folgenden Angaben über den Viehbestand Paraguays für 1900, welchen die Ergebnisse des letzten Landescensus zugrunde liegen. Des Vergleiches halber beigefügt sind die Resultate früherer Zählungen.

	1887	1896	1900
Rinder	912.245	2,102.680	2,283.005
Schafe	42.490	130.352	214.620
Pferde	88.106	114.616	182.719
Ziegen	15.542	33.514	32.285
Schweine	13.375	39.513	23.850
Esel	—	10.803	4.035
Maulesel	—	14.841	3.453

Man ersieht hieraus den erheblichen Fortschritt des Viehbestandes in Paraguay, welcher durch gutes Weideland begünstigt wird, so daß eine rationelle Viehzucht 20 bis 25 Procent Reingewinn abwirft. Da stets neue Viehzüchtereien angelegt werden und der Fleischconsum des Landes vollends gedeckt ist, so wurde in neuerer Zeit zur Errichtung von Saladeros (Fleisch-Salzereien) geschritten, um dem Fleischüberschuß durch Einsalzungen einen Abgang in das Ausland zu verschaffen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. B. Hagen.

Der um die Erforschung der Thierwelt und der Bewohner Sumatras und Neu-Guineas hochverdiente Hofrath Med. Dr. B. Hagen gehört insoferne noch der alten Schule der Naturforscher an, als er bestrebt war, sein Wissen so umfassend als möglich zu gestalten und dadurch eine Uebersicht über den größten Theil der Naturwissenschaften zu gewinnen. Gewiß sind solche Männer die richtigen Erforscher bisher wissenschaftlich noch unbekannter Gebiete.

B. Hagen wurde am 23. November 1853 zu Germersheim in der bayerischen Rheinpfalz geboren. Ungefähr in seinem fünften Lebensjahre erwachte bei ihm die Liebe zu den

Dr. B. Hagen.

Naturwissenschaften, und zwar infolge einer tüchtigen Ohrfeige, die er von irgend jemand irrthümlicherweise erhielt und wofür sich dieser jemand nach Erkenntnis seines Irrthums in der Weise revanchirte, daß er dem Knaben einen prächtigen Schmetterling aus seiner Sammlung schenkte. Dieses Geschenk bestimmte Hagen's Leben; er kam von nun an von den Schmetterlingen nicht mehr los. Mehr Insecten sammelnd und botanisirend als Latein und Griechisch und namentlich die ihm so verhaßte Mathematik treibend, durchlief er Lateinschule und Gymnasium zu Zweibrücken, und bestand im Jahre 1874 das Abiturientenexamen. Bald darauf bezog er die Münchener alma mater, die er bis zum Staatsexamen besuchte. Da Hagen als Sohn eines wenig begüterten kleinen Beamten nicht seiner Neigung folgen und sich ganz den Naturwissenschaften hingeben konnte, sondern ein Brotstudium erwählen mußte, so entschied er sich für die Medicin, obwohl gerade der Beruf des praktischen Arztes seinen ganzen Charakteranlagen nicht entsprach; aber dem Arzte steht ja, wie keinem anderen, die

Welt offen und der gewaltige Drang seines Lebens war, die Tropen zu sehen und kennen zu lernen. In München hatte Hagen das Glück, mit einer Reihe von Männern in Berührung zu kommen, die bestimmend auf sein ganzes Leben einwirkten; das waren seine unvergeßlichen, väterlichen Freunde, der leider schon längst dahingeschiedene damalige Major und spätere Oberstlieutnant Würdinger, Professor Kollmann, der jetzige Basler Anatom, welcher ihn in die damals noch recht dürftigen Anfänge der Anthropologie und Craniologie einweihte, und Professor Ruedinger, sein Lehrer der Anatomie, dem er es verdankte, daß er 1878 zum Assistenten an der Münchener Anatomie ernannt wurde. Im Schoße der Münchener anthropologischen Gesellschaft, der Hagen 1876 beitrat und bis heute angehört, traf er den berühmten Himalaja-Reisenden H. v. Schlagintweit, J. Ranke, Ohlenschlager, den Prähistoriker, K. v. Zittel, den Paläontologen, J. Sepp u. s. f.

Hagen befand sich so sehr im Fahrwasser der neuen Wissenschaft der Anthropologie und Prähistorie, daß er selbst seine zoologischen Studien unter v. Liebold und seine botanischen unter v. Nägeli vernachlässigte und seine ganze Zukunft bereits in die ruhigen Bahnen der akademischen Carrière, wenn auch auf den etwas neuen und ungewöhnlichen Pfaden dieser neuen Wissenschaft einlenken sah.

Seine ersten Arbeiten entsprachen dieser Richtung: „Hügelgräber-Phantasien", „Prähistorische Wanderungen durch die Westpfalz", „Die alten Gräberschädel in der Sammlung des historischen Vereines von Oberbayern", „Ueber die Hinterhauptsschuppe des Menschen" (Hagen's Doctordissertation). 1878/79 bestand er das medicinische Staatsexamen.

Da platzte wie eine Bombe plötzlich und unerwartet das Anerbieten einer Arztstelle auf einer großen Tabaksplantage in den Sultanaten Deli-Serdang auf der Ostküste Sumatras in sein stilles Dasein, und riesengroß erhob sich wieder in ihm die zeitweilig eingeschlummerte Sehnsucht nach den Tropen, die alles Entgegenstehende über den Haufen warf. Im September 1879 setzte Hagen seinen Fuß auf den Strand Ost-Sumatras, das ihm nun für lange Jahre — dreizehn im ganzen! — eine zweite Heimat werden sollte. Hier durchlebte der junge Arzt eine wundervolle, köstliche Zeit des Forschens, Lernens und Sammelns; alles war interessant, fast alles war neu. In den ersten Jahren brachte er wahre Riesensammlungen zusammen, die er aus Dankbarkeit seinem zweiten Vaterlande, Holland, überließ, das ihm, als er nach fünf Jahren aus dem Dienste der Tabakspflanzung ausschied, eine Regierungsarztstelle als civiel geneesheer verlieh. Seine ärztliche Beschäftigung ließ ihm genügend Zeit, die Urwälder seiner Umgebung zu durchstreifen; und er konnte bei seinem Weggang wohl behaupten, daß nur wenige Pflanzen dort wuchsen, kaum ein Säugethier umherlief und nur wenige Vögel in den Zweigen wiegten, die sein Auge nicht erschaut und studirt, seine Büchse nicht erbeutet hätte, vom Elephanten, Rhinozeros und Königstiger an bis hinab zur Spitzmaus. Abgesehen von einer Reihe kleinerer Arbeiten und Aufsätze, z. B. über die Giftschlangen von Deli, über Säugethiere und Vögel des Landes 2c., faßte er seine Beobachtungen 1890 zusammen in einer größeren, von der niederl.-geograph. Gesellschaft in ihrer Zeitschrift veröffentlichten Arbeit: „Pflanzen- und Thierleben von Deli auf der Ostküste Sumatras", welche er seinem Freunde Dr. Jentink, dem derzeitigen Director des Leydener naturhistorischen Museums, widmete. Durch diesen und seinen in der obenerwähnten Zeitschrift veröffentlichten Artikel: „Dr. B. Hagen in Ost-Sumatra", kam Hagen in Verbindung und Berührung mit den holländischen Gelehrten P. T. Veth, G. A. Wilken, Serrurier, C. M. Kan u. a., bei denen er viele Unterstützung, Anregung und Belehrung fand.

Neben diesen naturwissenschaftlichen Dingen ward aber die anthropologisch-ethnographische Richtung nicht vernachlässigt. Schon sofort nach seiner Ankunft hatte Hagen mit Messungen von Eingeborenen begonnen und dieselben bis zum letzten Tage seines Verweilens in den Tropen fortgesetzt, so daß er zuletzt über etwa 600 Individuen regelrecht nach allen Richtungen hin untersucht und gemessen hat, wohl die höchste Zahl, die je von einem einzelnen Reisenden erreicht worden ist. Ganz speciell hatte er sich das räthselhafte Menschenfresservolk der Bataks auf den Hochebenen Central-Sumatras auserkoren, über das er ebenfalls eine Reihe von Artikeln veröffentlicht hat: „Zu den Wanderungen der Bataks" im Ausland, „Beiträge zur Kenntnis der Batakreligion" in der Zeitschrift der Batavischen Gesellschaft für Wissenschaft und Kunst, „Ueber die künstlichen Körperverunstaltungen bei den Bataks" in der Berliner Zeitschrift für Ethnographie u. s. w. Im Jahre 1881 unternahm er in Begleitung von 30 batakischen Trägern eine mehrwöchentliche Expedition in die Ursitze dieses Volkes auf das nördlichen Plateau von Tobah bis zu dem nördlichen Ufer des damals noch halb sagenhaften Tobahsees, eine Reise, die damals, vor 20 Jahren, eine recht gewagte war und vor ihm nur zweimal, 1866 und 1870, von holländischen Regierungsbeamten flüchtig ausgeführt worden.

Der Bericht über diese Reise befindet sich in Petermann's geogr. Mittheilungen 1883. Da Hagen auf derselben keine genügende Klarheit über die Topographie des Sees hatte

gewinnen können und so viel des Neuen und Interessanten auf diesen faunistisch und floristisch noch gänzlich unerforschten nördlichen Tobahplateaus gefunden hatte und noch zu finden hoffte, so unternahm er dieselbe Expedition 1883 noch einmal, diesmal auf Kosten der niederländisch-indischen Regierung, während er seine erste Expedition aus eigenen Mitteln hatte bestreiten müssen. Jetzt gelang es ihm, zum erstenmal eine den thatsächlichen Verhältnissen entsprechende Karte der nördlichen Hälfte des Tobahsees und der angrenzenden Theile des Plateaus aufzunehmen und sie in ihren botanischen und zoologischen Eigenthümlichkeiten zu studiren. Der Rapport über diese zweite Reise befindet sich, mit einer Reihe von Karten, Panoramen und Abbildungen, in den Publicationen der obengenannten Batavischen Gesellschaft 1886. Auf diesen beiden Reisen hatte Hagen sich jedesmal eine schwere Dysenterie zugezogen, die zuletzt so hartnäckig und gefährlich wurde, daß er 1886 genöthigt ward, nach Europa zu gehen. Aeußere Umstände zwangen ihn, schon nach wenigen Monaten wieder nach Sumatra zurückzukehren, in Begleitung seiner getreuen Dysenterie, die ihn bald wieder so entsetzlich herunterbrachte, daß er 1888 schon wieder Europa aufsuchen mußte. Ein anderthalbjähriger Aufenthalt im Elternhause und Anwendung aller möglichen Curen erzielten nur geringe Besserung und Hagen ging Anfang 1890 fast so krank wieder nach Indien zurück, wie er hergekommen war. Doch hatte er in Europa vorher eine größere Ausarbeitung seines gesammelten anthropologischen Materials vornehmen können, die unter dem Gesichtspunkte nach der Frage der Vermischung und Zusammensetzung des Mischvolkes der „Malayen" geschrieben war und 1890 von der königl. niederl. Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam herausgegeben ward. 1892 zwang ihn der inzwischen erfolgte Tod seiner beiden Eltern und ein schwerer Rheumatismus schon wieder nach Europa zurückzukehren.

Binnen Jahresfrist völlig wiederhergestellt, zog es ihn unwiderstehlich nochmals hinaus in die Ferne, aber diesmal nicht nach Sumatra, sondern nach Neu-Guinea, um dessen Flora und Fauna, vor allem aber das räthselhafte und äußerst merkwürdige Volk der Papuas aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Zu diesem Behufe stellte er sich als Arzt in den Dienst der Neu-Guinea-, beziehungsweise Astrolabe-Compagnie und hatte so Gelegenheit, die nähere und fernere Umgebung der Astrolabebai und auf einer flüchtigen Erholungstour auch der Gazellehalbinsel bei Herbertshöhe zu Neupommern zu durchforschen. Heftige Malariaanfälle zwangen ihn leider schon nach kaum $1^1/_2$ Jahren, diesem herrlichen Forschungsgebiete Valet zu sagen, ohne daß es ihm möglich gewesen war, eine geplante größere Expedition ins Innere, ins Gelände des Finisterre- und Bismarckgebirges zur Ausführung zu bringen. Auf der Rückreise nach Europa benutzte er eine sich ihm darbietende günstige Gelegenheit, von Singapore aus einen Abstecher hinüber nach seiner alten Heimat Sumatra zu machen, aber diesmal in den südlichen Theil dieser großen Insel, wobei er dieselbe von Palembang aus den Musifluß hinauffahrend bis Muara Bliti und von da mit Ochsenkarre das Barisangebirge überschreitend bis Benkulen durchquerte, wobei er Gelegenheit hatte, in dem herrlichen Redjanggebiete einige Zeit zu verweilen und den Vulcan Kaba nebst dessen Umgebung zu studiren. Von Benkulen begab sich Hagen über Batavia für einige Wochen nach den Preanger Regentschaften auf Java und unternahm von dem wunderbar gelegenen Luftcurort Garut aus die Besteigung der nächstgelegenen Vulcane, des bekannten Papandayan, des weniger bekannten Schlammvulcanes Kawa manok und des nur sehr selten erklommenen todten Vulcans Gunung guntur.

Im Sommer 1895 langte Hagen wieder in Europa an, und ist seitdem mit der Ausarbeitung seiner wissenschaftlichen Reiseergebnisse beschäftigt. Zu diesem Zwecke und um seiner milden, gesunden Luft willen siedelte er nach Frankfurt a. M. über, wo er sich mit der Tochter des bekannten Volksforschers A. Treichel, die selbst als Schriftstellerin sich eines beliebten Namens erfreute, verheiratete und als Sectionär für Schmetterlinge sich am Museum der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft nützlich zu machen sucht. Im Jahre 1888 gab er mit Unterstützung der kgl. preuß. Akademie der Wissenschaften seinen großen anthropologischen Atlas der ostasiatischen und melanesischen Völker heraus, dem bald ein Album von Gesichtstypen dieser selben Völker folgen soll, und 1899 sein Buch: „Unter den Papuas", worin er die Ergebnisse seines Aufenthaltes in Neu-Guinea niederlegte. Augenblicklich ist er mit der Zusammenstellung seiner sumatranischen Studien und Erinnerungen beschäftigt, denen in allernächster Zeit seine Untersuchungen des Vulcans Kaba im Redjanggebiete Süd-Sumatras in der Zeitschrift „Globus" vorausgehen soll.

Da die Schmetterlinge von jeher Hagen's Lieblinge waren und sie es gewesen sind, welche ihm den Reisetrieb nach den Tropen erweckten, so hat er sie stets etwas bevorzugt und eine große Menge Material gesammelt, das er in einer Reihe von Specialarbeiten bearbeitete und in den verschiedenen entomologischen Zeitschriften und Vereinspublicationen veröffentlichte, so z. B. über die Tagfalterfaunen von den Inseln Sumatra, Banka, Bawean, den Mentawejinseln, Deutsch-Neu-Guinea und dem Bismarck-Archipel.

Auszeichnungen sind ihm eine ganze Reihe zutheil geworden. Die kgl. niederländ. geograph. Gesellschaft, das kgl. niederländ. Institut für Sprachen-, Land- und Volkskunde, die Batavische Gesellschaft für Künste und Wissenschaften, die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft, der nassauische Verein für Naturkunde, der historische Verein der Rheinpfalz ernannten ihn zum correspondirenden, die zoologisch-botanische Gesellschaft zu Wien, der naturhistorische Verein zu Zweibrücken zum Ehrenmitgliede und vor einigen Tagen hat ihn auch die Leopoldinisch-karolinische Akademie zu Halle zu ihrem Mitglied erwählt. Die Souveräne von Holland, Oesterreich, Baden und der Türkei haben ihm ihre Orden verliehen und der König von Holland noch überdies die große goldene Medaille für Verdienste um die wissenschaftlichen Sammlungen des Staates, deren erster und alleiniger Inhaber er längere Zeit hindurch war. 1896 verlieh ihm der Großherzog von Baden den Titel eines Hofrathes.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Der berühmte schwedische Geologe **Otto M. Torell,** in den Sechzigerjahren Professor an der Universität Lund, dann von 1879 bis 1897 Chef der geologischen Untersuchung Schwedens, der die große Reihe der Polarfahrten mit Nordenskiöld einleitete, welche von Schweden seitdem in fast ununterbrochener Reihenfolge ausgingen, auch durch seine sonstige wissenschaftliche Thätigkeit und seine Studien über die Gletscher rühmlich bekannt, am 5. Juni 1828 zu Warberg geboren, starb in der Nähe von Stockholm am 11. September 1900.

Professor **James Edward Keeler,** der Director der Lick-Sternwarte, ist am 12. August 1900 zu San Francisco im Alter von 43 Jahren gestorben.

In Krumpendorf am Wörthersee in Kärnten ist am 8. October 1900 der k. u. k. Oberst d. R. **Karl Muszynsky von Arenhort,** vormals Lehrer der Terrainkunde an der Militärakademie zu Wiener-Neustadt, im Alter von 82 Jahren gestorben.

Dr. Gustav Meyer, früher Professor der indogermanischen Sprachforschung an der Universität Graz, reich begabter Gelehrter, nicht nur Philolog, sondern auch tüchtiger Folklorist, am 25. November 1850 zu Großstrehlitz in Oberschlesien geboren, starb in der Irrenanstalt zu Feldhof bei Graz am 29. August 1900.

George Duys, der letzte Ueberlebende der Hilfsexpedition, die den amerikanischen Nordpolfahrer Dr. E. K. Kane 1855 rettete, verschied in Worchester (Massachusetts) am 24. September 1900, 68 Jahre alt.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Windhose in Nord-Böhmen. Am 28. September 1900 wurde die Umgebung der Stadt Böhmisch-Leipa von einer verderblichen Windhose heimgesucht. In Schönborn, wo der Cyklon am ärgsten gehaust hat, wurden fünf Häuser mit Nebengebäuden theils abgedeckt, theils völlig zerstört. Leicht gebaute Wirthschaftsgebäude wurden mit ihrem gesammten Inhalte in die Lüfte entführt. Nahezu 300 Bäume mit reichem Obstbestand wurden entwurzelt, zerbrochen und vom Sturme fortgetragen. Den ganzen Weg, welchen der Cyklon genommen, bezeichnen Schutt- und Trümmerhaufen. Auf dem Mühlberge wurde der Wald in einer Breite von 50 Metern seiner ganzen Länge nach durchbrochen. Auf der Kaiserstraße bei Jägersdorf ist nicht ein einziger Obstbaum vom Sturme verschont geblieben. Die Waldculturen sind zum Theile derart verwüstet, daß an eine Wiederherstellung nicht mehr gedacht werden kann. Der Wald ist an den Stellen der größten Verheerungen in einer Ausdehnung von 1200 bis 1400 Quadratklaftern förmlich rasirt. Das Unwetter währte nur etwa fünf Minuten, die Windhose nahm ihren Lauf von Neuland über Schönborn, Niederliebich und Schwoika und brach sich an dem dortigen Gebirgszuge. An weitentlegenen Orten ist ein

förmlicher Hagel von zersplitterten Holztheilen und sonstigen Bruchstücken der zerstörten Objecte niedergegangen. Sämmtliche Wiesen sind zerstampft, als ob große Truppenmassen darüber gezogen wären. Die Windhose selbst, die von der Erde rasch zu enormer Höhe emporwuchs, hatte einen Umfang von etwa 50 Metern. Bei ihrem Herannahen entstand ein Geräusch wie ein Kleingewehrfeuer. Das Brechen der Bäume, das Pfeifen des Sturmes, sowie das Dröhnen der einstürzenden Gebäude waren furchtbar.

Abschuß von Wölfen in Frankreich. Die Vernichtung des die französischen Waldungen unsicher machenden Raubwildes, insbesondere der sich noch in verschiedenen Departements in größerer Zahl haltenden Wölfe, ist, wie wir der Zeitschrift „Natur" entnehmen, schon früh durch Prämien angeregt worden. Die Prämien wurden durch Gesetz vom 1. August 1882 dahin erhöht, beziehungsweise festgelegt, daß seit dem 1. September desselben Jahres gezahlt werden für die Erlegung eines Wolfes, der Menschen angegriffen hat, 200 Francs, für eine trächtige Wölfin 150 Francs, für einen sonstigen Wolf oder eine nicht trächtige Wölfin 100 Francs und für einen jungen, d. h. noch nicht 8 Kilogramm wiegenden Wolf 40 Francs. In den Jahren 1882 bis 1899 sind nun nach dem vom französischen landwirthschaftlichen Ministerium herausgegebenen „Bulletin" 14 Wölfe, die Menschen angegriffen, 155 trächtige Wölfinnen, 4524 sonstige Wölfe und nicht trächtige Wölfinnen und 74 junge Wölfe, zusammen 8866 Wölfe erlegt worden; an Prämien wurden 650.000 Francs gezahlt.

Zur Kartographie von Griechenland. Wie der „Pol. Corr." aus Athen geschrieben wird, ist zur Durchführung der Kartographie von Griechenland der griechischen Regierung von der österreichisch-ungarischen Regierung der k. u. k. Oberst Hartl, früher Vorstand der geodätischen Abtheilung des Militär-geographischen Institutes und gegenwärtig Professor der Geodäsie an der Wiener Universität, zur Verfügung gestellt worden. Nebst der Kartographie wird Oberst Hartl der griechischen Regierung auch bei der Einführung des Katasters behilflich sein. Oberst Hartl hat sich bereits an die Arbeit gemacht, und er hofft, mit der kartographischen Aufgabe bis zum nächsten Frühjahre zu Ende zu kommen. Dann wird er an die Einführung des Katasters schreiten.

Goldfunde in Finmarken. Bedeutende Goldfunde sind nach neuen Berichten bei Karasjok in Finmarken gemacht worden, und zwar, als Sand in den aus Lappland kommenden Flüssen. Eine Expedition von Goldgräbern, die aus Klondyke mit leeren Händen zurückgekehrt waren, hat dort angeblich täglich Gold im Werthe von 1100 Kronen gewonnen. Da unbedeutendes Vorkommen von Gold in den Flüssen von Lappland und Finland schon lange bekannt ist, so wird die Nachricht von einem großen Reichthum mit Vorsicht aufzunehmen sein.

Asien.

Neuestes aus Sibirien. In Sibirien interessirt man sich ganz besonders für die Resultate der Expedition des Herrn Markgraf, der bereits gegenwärtig seine Forschungen über die Verhältnisse des Ob und Jenissei so gut wie abgeschlossen hat. Während die bescheidene, anfangs unbemerkte Forschungsreise von Gette bereits viel Staub, sogar über den Bau einer Obdorskischen Eisenbahn aufgewirbelt hatte, ist die von Markgraf für die ganze sibirische Gesellschaft von eingehendstem Interesse geworden und hat sich schnell Sympathien und Aussicht auf Erfolg erworben. In der That scheint sie dies ganz besonders zu verdienen, da Herr Markgraf von Hause aus auf den Norden Sibiriens mit erfahrenem Auge blickte, sofort mit seinen Forschungen das riesengroße Gebiet von Sibirien umfaßte und in etwa zwei Jahren den Jenissei, seine weithin sich erstreckenden Wiesenniederungen von Turuchansk, die Trümmer der ehemaligen Hauptstadt der Samojeden, Mangara, die Brechow'schen Inseln, den Tas, die Pura, den Nalym, Obdorsk, die Sosna mit ihren Zuflüssen und Kawyma und den nördlichen Ural, das Gebiet von Pelym, d. h. einen weithin ausgedehnten, fast unbekannten Theil Sibiriens besuchte und erforschte, was auf einer Expedition bisher niemals gelungen war, um ein umfassendes Bild zu enthüllen. Vorläufig sind die Gesammtresultate der Forschungsreise von Markgraf noch nicht bekannt geworden; aber was darüber bereits in die Oeffentlichkeit gelangt ist, mag hier kurz seinen Platz finden. Herr Markgraf hat eine günstige Meinung über dies unwirthliche Gebiet gewonnen, das wir den nordwestlichen Theil von Sibirien nennen und im Gegensatze zu anderen sich nicht von ihm mit Grauen abgewendet, ungeachtet er alles erfuhr, was Kälte, Stürme und Entbehrungen in ihrem Gefolge haben, denen Reisende und Forscher ausgesetzt sind. Nach seiner Ansicht sind die Unterläufe des Ob und Jenissei für Colonisation weit günstiger als die Küste des Weißen Meeres und die Mündung der Petschora, welche längst bereits besiedelt sind, wenn auch in ersterem bisher keine russische Ansiedlung besteht und die Gegend nur von herumstreifenden Wilden durchzogen wurde. An einzelnen Punkten ist sogar Ackerbau bis über den Polarkreis hinaus möglich; außerdem könnte Gemüsebau für das ganze Gebiet

genügen; aber der Hauptreichthum des Gebietes liegt in seinen ausgedehnten Wiesengründen, worauf bereits die Begleiter von Nordenskiöld mit Neid hingewiesen haben, die unbenutzten Reichthümer erblickend, welche den Russen vorbehalten sind, die bisher unbekümmert sie vernachlässigt haben. Diese Wiesenflächen, diese außerordentlich weit ausgedehnten Niederungen, die der Ob und Jenissei durchströmen, fallen dem Beschauer als etwas so ganz anderes, Ungewöhnliches auf, womit sich nichts auf der Welt vergleichen läßt. Es sind eben keine Wiesen im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern ganze Provinzen der Ausdehnung nach, und die Flüsse erreichen oft eine Breite von 10 Kilometern und begleiten Wiesenflächen auf 1000 Kilometer Ausdehnung, mit einem Graswuchs, wie er eben nur in Sibirien zu finden ist. Markgraf ist der Ansicht, daß diese Grasflächen eine ungeahnte Wichtigkeit für Viehzucht erlangen können, wenn Verständnis den localen Erscheinungen entgegengebracht wird. Einen zweiten großen Reichthum bilden die Flüsse selbst, die jährlich aus dem Eismeere eine ungeheure Menge von Fischen eindringen lassen, von deren Zahl man keine Vorstellung hat. Noch größeren Werth aber können die Wälder gewinnen, die nach der Ansicht von Markgraf jährlich 3 Millionen Stämme zu liefern im Stande sind, ohne dem Walde Einbuße zu bringen. Für den Weg der Ausfuhr dieser Stämme und etwaiger anderer Erzeugnisse des nördlichen Sibiriens schlägt er nicht eine Eisenbahn nach Obdorsk vor, auf welche Gette so großen Werth legt, sondern das Karische Meer in seiner natürlichen Verbindung mit Europa, die aber bisher noch nicht erforscht ist. (Der berühmte Akademiker v. Baer in Petersburg nannte das Karische Meer den Eiskeller Europas.) Auf diesen Weg baut Markgraf große Hoffnungen trotz vieler Schwierigkeiten für alle Waaren; aber er richtet sein Augenmerk auch auf eine Parallelstraße von Beresow nach Archangel über den Uebergang des Fürsten Kurbski nach Schtschugor, der später wohl als die einzige Richtung ins Auge zu fassen sein dürfte, um das Gebiet von Beresow und der Petschora zu beleben. Diese letztere Richtung, die bereits im Jahre 1884 von Nossilow vom nördlichen Ural aus untersucht worden ist, fand bisher leider nicht genug Würdigung. — Die Colonisation dürfte von den Bewohnern der Küste des Weißen Meeres ausgehen. R. v. Erckert.

Nemirow über Chinesen und Kwänen. Das Gebiet zu beiden Seiten des Bothnischen Meerbusens, jetzt West- und Ost-Bothnien genannt, ist in der Geschichte als Kwänland bekannt und seine Bewohner heißen bis jetzt Kwänen, einen Theil des weit ausgedehnten finnischen Volksstammes bildend, der zur uralo-altaischen Völkergruppe gehört, wie Samojeden, Mongolen, Tataren, Chinesen, Japaner ꝛc., die sich seit Urzeiten den jetzt Europa bewohnenden indogermanischen Völkern als etwas anderes gegenüber fühlt, letztere im Unterschiede mit ihrer eigenthümlichen Kopfbildung als Pferdeköpfe bezeichnend. Die Kwänen oder Quänen haben zum Unterschiede von fast allen finnischen Stämmen, gleich den Lappen schwarze Haare. Nach skandinavischen Ueberlieferungen wohnte im Alterthum das Volk der Kwänen in ganz Finland, es unternahm Streifzüge nach Norwegen und sein König Farawit kämpfte um das Jahr 877 mit den Kareliern. Aber die Namen Kwänen und Kwänland weisen nichts anderes auf als die Verstümmelung fremder geographischer Namen, die man häufig den Deutschen zur Last legt. Der östliche Theil von Kwänland, der zu Rußland gehört und den Kajanischen Kreis der Provinz Uleaborg bildet, wird vom Flusse Sajana durchflossen, der in der Provinz Archangel entspringt und in den See Oleo mündet, an dessen rechtem Ufer die Stadt Kajana liegt. Im Tractat des Jahres 1323, der in Oreschk (jetzt Schlüsselburg) geschlossen wurde, um die Grenze zwischen Schweden und Rußland festzustellen, wurde der nördlichste Punkt derselben das Kajanameer (Eismeer) genannt und 1496 wird der Seezug der Wojewoden Uschakow als bei dem Vorgebirge von Murman vorbei nach dem Lande Kajana angeführt, wo die Ufer von acht Flüssen gewonnen werden. Herberstein (1517 bis 1526) beschreibt die Reise von Gregor Istomin und sagt, daß diese aus dem Lande der Lappen 80 Meilen weit auf dem Meere nach dem Lande Nordpoden (Nord-Bothnien) kam, welches von den Russen Kajanland und dessen Bewohner Kajaner (Kwänen) genannt wurden. Im Jahre 1607 baute Karl IX. die Festung Kajansborg und nannte sich unter anderem auch König der Lappländer und Kajaner. Auf der Karte von Rußland vom Jahre 1613 von Dsherardo, nach der des Zarewitsch Fedor, des Sohnes von Boris Godunow, gezeichnet, wird das ganze Grenzgebiet mit Karelien bis nordwestlich vom Ladogasee Caiana genannt. Auf der Karte von Schweden des Andreas Bures 1026 wird die Stadt Kajana, Cajaneburg genannt, und die ganze nördliche Hälfte des Ostufers des Bothnischen Meerbusens Caiania genannt. Hieraus ergiebt sich, daß sowohl das Nordufer des Bothnischen Meerbusens wie auch das ganze Gebiet bis zum Ufer des Eismeeres (Pomerien, Pommern, Seeufer) noch im 17. Jahrhundert Kajania, Kajana, Kajanisches Land hieß. Nach der Ueberzeugung von Nemirow, der in mehr als 200 Sprachen und Dialekten topographische Namen gesammelt hat, erklärt sich der Name Kajana am leichtesten aus dem Kamtschadalischen, speciell dessen südlichen und tigilschen Dialekten, in welchen

Kaja Meer bedeutet. Aber dieses Wort ist sichtlich aus dem chinesischen Chajan entstanden, welches Meerufer bedeutet, da chai (Meer) und jan (Ufer) dies erklären. (Localnamen auf Topographie begründet finden sich auch sonst in Europa sehr häufig.) R. v. Erckert.

Menschenhandel in Sibirien. Die „Rußkija Wjedomosti" veröffentlichen einen Bericht aus Jakutsk, demzufolge in den Bezirken von Werchojansk, Kolymsk und Jakutsk noch jetzt Menschenhandel betrieben wird. Gewöhnlich werden Kinder verkauft, und die Preise schwanken zwischen 10 und 50 Rubeln. Von besonderem Interesse ist der Verkauf durch Russen an Russen. In solchen Fällen ist der Verkäufer stets ein Deportirter und der Käufer ein russischer Beamter oder Kaufmann. Dem Verkäufer ist es ums Geld zu thun, der andere Theil braucht einen Diener und veranlaßt wird das Geschäft durch die entsetzliche Armuth einerseits und den Mangel an brauchbarer Bedienung andererseits. Man muß die nördlichen Bezirke des Jakutskischen Gebietes kennen, um einen Begriff von der Armuth der Ansiedler zu erhalten: der neun Monate währende Winter, das Fehlen des Ackerbaues, der karge Ertrag der Jagd, Fischfang, der nur in den Küstengegenden ergiebig ist, dazu eine fremdstämmige Bevölkerung, das alles zusammengenommen läßt den Ansiedler entweder zum Bettler oder zum Räuber werden, da es keinerlei Arbeitsverdienst giebt. So verhandelt er denn seine Kinder — die lebende Bürde — wenn sich ein Abnehmer finden will. Die Nachfrage ist aber bei der beschränkten Anzahl von Beamten und Kaufleuten gering, in jedem Bezirke nur etliche wenige Personen, und dem entsprechend stehen die Preise nicht hoch. Die Stellung des gekauften Kindes ist eine dienende und kann je nach den Verhältnissen eine gute oder üble sein, wie das in der Zeit der Leibeigenschaft nicht anders gewesen sein mag. Die Verkäufe finden unter der Hand statt, und die betreffenden Kinder werden natürlich bei Erreichung der Volljährigkeit oder beim Eintritt in die Ehe in juristischem Sinne frei; nichtsdestoweniger sind sie vom frühen Kindesalter bis zu ihrem einundzwanzigsten Jahre vollkommen rechtlos und ihr Dasein als eine Arbeitskraft, die nichts kostet, ist häufig ein schweres. Ist es bei solchen Zuständen zu verwundern, daß der Jakute sich von dem herrschenden Volke abwendet? Was er davon sieht, ist hier der angesiedelte Sträfling und dort der Sklaven haltende Administrator.

Salzseen im westlichen Sibirien. Neue Untersuchungen von Salzseen hat der russische Geograph Ignatoff im Gouvernement Akmolinsk im westlichen Sibirien unternommen. Die dortigen Salzseen zeigen manche Eigenschaft, die sie als besonders merkwürdige Gebilde erscheinen lassen. Zunächst erforschte Ignatoff den See Kysylkak, der eine Länge von 15 und eine Breite von 12 Kilometer besitzt und viel Salz enthält. Seine Oberflächentemperatur ist hoch, da sie zwischen 20 und 27° schwankt, während am Boden die Temperatur noch um 7° höher war. Die umwohnenden Kirgisen behaupten, daß dieser See selbst bei der strengsten Winterkälte niemals gefriert. Dazu besitzt der See eine blaßrothe Farbe, die von einer großen Zahl kleiner Krebsthiere herrührt, mit denen das Wasser reichlich bevölkert ist. Die Stellung dieses Salzsees wird noch merkwürdiger durch den Umstand, daß in nächster Nähe mehrere Süßwasserseen bestehen, von denen einige mehrere Kilometer im Durchmesser haben. Wie diese in dem abflußlosen Gebiete ihr Wasser süß zu erhalten vermögen, ist ganz unerklärlich, man müßte denn der sonderbaren Annahme stattgeben, daß das Röhricht an den Ufern das gesammte im Wasser enthaltene Salz verbraucht; diese Pflanzen sind allerdings stark salzhaltig. Der zweite von Ignatoff untersuchte See, der Selety-Dengis, ist bedeutend größer als der vorige, enthält aber weniger Salz. Die Temperatur ist an der Oberfläche fast dieselbe wie beim Kysylkak. Der dritte See, Teke, hat eine Länge von 117 Kilometer bei 16 Kilometer Breite, und besteht aus einer starken Salzlauge, dennoch leben auch hier einige Arten von Krustern. Eine Abnahme der Wassermenge durch Verdunstung, wie dies in den anderen genannten Seen zu beobachten ist, scheint hier nicht stattzufinden. Ganz im Gegensatze zu der ungewöhnlich hohen Temperatur, die am Boden des Kysylkak festgestellt wurde, ist hier der Boden schon 65 Centimeter unter der Oberfläche in einer geographischen Breite von nur 55° dauernd gefroren. Alles in allem scheint sich dieses abflußlose Gebiet von Akmolinsk somit als ein sehr merkwürdiger Theil der Erdoberfläche darzustellen, dessen geographische Verhältnisse bei weiterer Erforschung jedenfalls noch viele Ueberraschungen für die Wissenschaft zu Tage fördern werden.

Afrika.

Forschungsreise Professor Linck's im Sudan. Der Professor der Geologie und Mineralogie an der Universität Jena, G. Linck, ist nunmehr von der Erforschung des Sudans, insbesondere des südlichen Kordofans, welche er unter dem Schutze und zum Theil in Begleitung Slatin Paschas unternommen hat, zurückgekehrt. Dieses Gebiet ist während der Schreckensherrschaft des Mahdi von keinem Europäer betreten worden, obwohl man wußte,

daß dort große und ertragreiche Bodenschätze verborgen sind. Die Kunde hiervon brachte nämlich der österreichische Bergrath Josef Russegger, welcher in der Mitte der Dreißigerjahre von Mehemed Ali ausgesendet worden war zur Untersuchung der dortigen Goldfundstätten und hierüber in einem großen Werke über die Geologie von Aegypten und Nubien ausführlich berichtet. Professor Linck hat sehr umfangreiche Sammlungen mitgebracht, welche voraussetzen lassen, daß die Europäer den geplanten Minenbetrieb in diesen Gegenden thatsächlich einrichten werden.

Rückkehr der Katangaexpedition. Die belgische Katangaexpedition des Hauptmannes Lemaire (vgl. „Rundschau", XXII. Jhrg., S. 380) ist zurückgekehrt, nachdem sie das Fehlen von Gold in den Katangabergen constatirt hatte. Auch Kupfer wurde überraschend wenig aufgefunden, dagegen ist der Reichthum des Landes an Eisen außerordentlich. Die Hauptarbeit der Expedition Lemaire bildete die Aufnahme des Landes behufs Herstellung einer guten Karte. 260 Abende wurden, wie wir der „Colonialen Zeitschrift" entnehmen, mit Beobachtungen ausgefüllt; man konnte 195 geodätische Stationen errichten und davon 18 erster Ordnung. An 100 magnetische Stationen wurden über ein Gebiet ausgestreut, das 16 Längen- und 13 Breitengrade bedeckt. Sodann ist es Hauptmann Lemaire gelungen, die einzelnen Quellflüsse des Congo zu sichten. Nach viertägigem Marsche durch die Steppe fand er die Quelle des Lualaba auf. Die Quelle dieses Urzuflusses des Congo liegt nicht auf einer Anhöhe, sondern entspringt einem durchaus flachen Boden. Während Hauptmann Lemaire die Umfänge des Dilolosees feststellte und dabei herausfand, daß dieser See keinerlei Zusammenhang mit dem Zambesi- oder Congobecken hat, erforschte sein Begleiter Voß allein die südöstliche Ecke des Katangagebietes. Der belgische Maler Dardenne hat viele Gegenden skizzirt, namentlich den Lualabadistrict, aber auch die Fischsorten abgemalt, welche der Tanganjikasee besonders in ganz abenteuerlichen Formen lieferte. Die Expedition war vom Sambesi aus in das Innere des Landes eingedrungen. Den Rückweg unternahm sie quer durch Afrika, mitten durch das Gebiet des Congostaates. Sie legte in 2 Jahren und 5 Monaten eine Strecke von 6500 Kilometer, und zwar davon 6000 Kilometer zu Fuß zurück.

Kameelpost in der Capcolonie. Die Aufrechterhaltung einer regelmäßigen Postverbindung zwischen Zwart Moer am Huigar und Betschuanaland und Mter (Rietfontein) galt bisher stets als außerordentlich schwierig, da der wüstenartige Charakter der Landschaft die Anwendung von Pferden und Ochsen als Zugthiere kaum gestattete. Seit Juni 1900 hat nun die englische Regierung dort erfolgreich eine Kameelpostverbindung eingerichtet. Zur Postbeförderung werden jedesmal zwei Kameele verwendet, deren eines die Postsäcke, das andere den Treiber trägt. Die Thiere legen die lange Strecke in vier Tagen zurück; während früher der Postdienst reichlich 300 Pfund Sterling im Jahre kostete, stellen sich jetzt die ganzen Ausgaben auf 204 Pfund Sterling.

Amerika.

Dr. Burmeister's Forschungsreise nach dem südlichen Argentinien. Die Forschungsreise des Herrn Professors Dr. Burmeister in Buenos Aires nach dem südlichen Theile Argentiniens war überaus lohnenswerth und erstreckte sich dieselbe vom Puerto Deseado aus ($47^1/_2{}^0$ südl. Br.) durch das Santa Cruz-Territorium 500 Kilometer landeinwärts. Burmeister fand an mehreren Stellen im Inneren Ansiedlungen, von welchen einige auf das Jahr 1884 zurückdatiren. Die ersten Colonisten kamen daselbst mit 250 Schafen, 6 Kühen, 1 Zuchtstier und 1 Paar Pferden an. Gegenwärtig besitzen die Ansiedler 30.000 Stück Schafe, sowie sonstigen zahlreichen Viehbestand, wie denn überhaupt die Viehzucht sehr ergiebig ist, da auf jeder Legua Landes 1000 Schafe geweidet werden können. Ackerbau wird in kleinerem Umfange getrieben, und zwar mit gutem Erfolge. (γ)

Wissenschaftliche Expedition nach dem Chacogebiet. Am 28. Juli 1900 ging von Buenos Aires aus eine Expedition, welche von einem belgischen Syndicat ausgerüstet wurde, ab. Der Zweck derselben besteht darin, hydrographische Studien 2c. im Flußgebiete des Pilcomayo betreffs Anlage eines Schiffahrtscanales vorzunehmen. Auch ein mit der tropischen Flora vertrauter Botaniker, der auch mineralogische Kenntnisse besitzt, hat sich dieser Expedition angeschlossen. (γ)

Expedition Ibarreta. Diese das Pilcomayoflußgebiet erforschende Expedition, welche der kühne argentinische Forscher des Chacogebietes, Ibarreta, unternahm, ist, wie jetzt bestätigt wird, von den dieses Gebiet beherrschenden Indianern vollständig ermordet worden, bis auf drei Begleiter, welche Ibarreta seinerzeit, ehe der unvermuthete Ueberfall seitens der Indianer stattfand, abgeschickt hatte, um Proviant und Verstärkung zu holen. Der Ueberfall fand in den Esteros de Patiño statt. Die Expedition Uriarte, welche zur Auffindung Ibarreta's ausgeschickt war, fand in den Tiefen des Chacowaldes die Ueberreste der Ex-

pedition, sowie einige Schriftstücke Ibarreta's, photographische Negative u. s. w. Wir werden auf diese Expedition in einer der nächsten Nummern noch ausführlicher zurückkommen. (γ)

Australien und Polynesien.

Neue britische Annexionen in Oceanien. Wie am 30. September 1900 aus Sydney gemeldet wurde, willigte die britische Regierung ein, die im Stillen Ocean gelegenen Inseln Rarotonga, Manihi, Palmerston, Penryhn, Pukapuka und Rokahanga (Hervey-Manihiki- und Unioninseln) zu annectiren. Ferner nahmen nach einer Meldung vom 1. October beide Häuser des neuseeländischen Parlamentes einen Antrag des Premierministers an, worin die Annectirung der Cooksinseln durch Neuseeland für rathsam erklärt wird. Ein englisches Kriegsschiff ging ab, um die Annexion vorzunehmen.

Polargegenden und Oceane.

Amdrup's Polarexpedition. Lieutenant Amdrup kam am 4. October 1900 mit der ganzen Expedition an Bord der „Antarctic" auf der Rhede von Kopenhagen an. Die Expedition untersuchte und kartographirte vom 18. Juli bis 2. September 1900 die vollständig unbekannte Strecke der Ostküste Grönlands von Cap Dalton, 69° 28′ nördl. Br., bis zur Aggainsel, 67° 24′ nördl. Br. Die „Antarctic" kam am 11. September in Tasiusat an, von wo die ganze Expedition, welche bedeutende Sammlungen mitbringt, am 18. September heimwärts segelte.

Borissow's Nordpolarexpedition. Die Polarexpedition Borissow's ging nach Fertigstellung eines Hauses zur Ueberwinterung am 13. August 1900 über die Matuschkinstraße in das Karische Meer. Der Zweck der Expedition war, an der Ostküste von Nowaja Semlja eine Proviantniederlage für die Frühjahrsexpedition auf dem Eise am Ufer nordwärts der Matuschkinstraße zu errichten. Die Expedition besteht aus dem Führer Borissow, der zugleich Schiffscommandant ist, dessen Gehilfen Tyrarfejew, fünf Matrosen und einem Samojeden. Alle befinden sich wohl.

Die Entstehung des Rothen Meeres. Die Entstehungsgeschichte des Rothen Meeres hat der belgische Forscher Issel im Bulletin der Belgischen Geologischen Gesellschaft erörtert. Er ist zu der Ueberzeugung gekommen, daß sich das Becken des Rothen Meeres etwa um dieselbe Zeit gebildet hat, in der sich in wesentlichstem Grade die Aufstauung des europäischen Alpengebirges vollzog. Damals und vielleicht noch später ergoß sich der Nil, der zu jenen Zeiten der Erdgeschichte ein noch weit mächtigerer Strom war als heute, mit einem ungeheueren Wasserfalle geradezu in den großen See, der die Stelle des jetzigen Rothen Meeres einnahm. Selbst in noch späterer Zeit hat der Nil wahrscheinlich einen Theil seiner Gewässer dorthin gesandt, obwohl sich schon eine neue Mündung nach Norden hin in das Mittelländische Meer gebildet hatte. Die Straße Bab el Mandeb eröffnete sich als Folge vulcanischer Bewegungen, indem heftige Eruptionen die bis dahin bestehende Landbrücke zerstörten, welche das Rothe Meer vom Indischen Ocean trennt.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Die Monatsversammlungen in der nächsten Saison finden an folgenden Dienstagen um 7 Uhr abends statt, und zwar: am 23. October, 27. November und 18. December 1900, dann am 22. Januar, 26. Februar, 26. März und 23. April 1901. Das Programm für die nächsten Vortragsabende wurde folgendermaßen festgesetzt: Am 23. October Regierungsrath Heger: „Ueber die Alterthümer von Benin in West-Afrika"; am 27. November Vortrag des Capitäns Bertrand in Genf: „Ueber die Expedition an dem oberen Zambesi"; am 18. December Frau v. Morawetz-Dierkes über ihre Reise nach Corsica. An sonstigen Vorträgen wurden in Aussicht genommen: Professor Dr. Kurt Hassert über seine neueste, im Auftrage der Gesellschaft unternommene Reise nach Montenegro; Med. Dr. Breitenstein, Badearzt in Karlsbad, niederländisch-indischer Regimentsarzt a. D.: „Ueber Sumatra"; Legationsrath Dr. Arthur v. Rosthorn: „Ueber die Ereignisse in Peking."

Industrielle Gesellschaft in Mülhausen. Die Industrielle Gesellschaft von Mülhausen im Elsaß hat wie alljährlich auch heuer eine große Zahl von Preisaufgaben ausgeschrieben,

unter denen sich auch einige geographische Themen befinden. So sind Preise ausgesetzt für eine Karte des Bezirkes Ober-Elsaß zur gallo-romanischen Zeit, für die Anfertigung einer Reliefkarte gewisser Theile der Vogesen- oder der Jurakette, oder anderer Regionen des Elsasses, für eine Karte der Fabrikanlagen im ehemaligen oberrheinischen Departement im Jahre 1789 und im Jahre 1870, für eine Geschichte seit vorgerückter Zeit der Verbindungswege im Elsaß oder speciell im Ober-Elsaß (Straßen, Canäle, Flüsse, Eisenbahnen).

Vom Büchertisch.

Alphabetisches Verzeichnis der deutschen Seehäfen, sowie europäischer und außereuropäischer Hafen-, Anlege- und Küstenplätze. Im Auftrage des Ministers für Handel und Gewerbe bearbeitet vom Königlichen statistischen Bureau. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Berlin 1899. Verlag des Königlichen statistischen Bureaus. (XIV, 248 S.) 3 Mark 40 Pfennige.

Im Jahre 1876 erschien die erste, 1879 die zweite Auflage des nun in dritter Auflage vorliegenden Hafenverzeichnisses, welches den praktischen Bedürfnissen deutscher Seefahrer zu dienen bestimmt ist. Der Hauptheil dieser mühevollen, ungemein fleißigen Arbeit enthält das alphabetische Verzeichnis von circa 8300 Hafen- und Anlegeorten der Erde auf 238 Seiten. In der ersten Spalte dieses Verzeichnisses sind die Hafenplätze namhaft gemacht mit Angabe der deutschen Consularbehörden, in der zweiten Spalte die betreffenden Länder, Küstenstrecken u. s. w., während die dritte Spalte die geographische Breite beifügt. Zur Erleichterung des Gebrauches des Werkes findet man noch eine Uebersicht der Küsten-, beziehungsweise Rheinuferstrecken im Hafenverzeichnisse, die Nachweisung von Ortsnamen, welche gegenüber der zweiten Auflage fortgelassen sind, und ein Verzeichnis der für die Seehäfen des Deutschen Reiches zuständigen Consularbehörden.

Die Eiszeit und die Theorien über die Ursachen derselben. Von Friedrich Krauß. Ravensburg. Verlag von Otto Maier. (8, 232 S.) 3 Mark, geb. 3 Mark 75 Pfennige.

Die Eiszeit, ihre Nachwirkungen und ihr Einfluß auf die jetzige Gestaltung der Erdoberfläche, sowie die zahlreichen Theorien zu ihrer Erklärung werden vom Verfasser in übersichtlicher und leichtverständlicher Darstellung vorgeführt. Nachdem die allgemeinen Verhältnisse sammt Thier- und Pflanzenwelt in der Tertiärzeit beleuchtet worden, findet die Eiszeit im allgemeinen, die Vergletscherung der Alpen und ihrer Vorlande, die diluvialen Verhältnisse in Deutschland und dem übrigen Europa, dann die außereuropäischen Glacialgebilde entsprechende Erörterung. Auch der geologischen Nachweise von Eiszeiten in früheren Formationen wird gedacht. Nun werden sämmtliche bisher aufgestellten Theorien über die Ursache der Eiszeiten, sowohl die tellurischen als die kosmischen, besprochen. Die Folgen der Eiszeit für uns und die Berechnung wiederkehrender Eiszeiten sind nicht übergangen. Wenn wir noch erwähnen, daß auch das Entstehen und Vergehen der Gebirge, die Gletscherbewegungen, Föhn und Eiszeit und die Sintflutsage in die Erörterung einbezogen sind, so gewinnt man eine Vorstellung von dem reichen Inhalt des lesenswerthen Buches.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Das Oberengadin in der Vergangenheit und Gegenwart. Von Dr. Ernst Lechner. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage von „Piz Languard und die Berninagruppe". Mit 12 landschaftlichen Ansichten. Leipzig 1900. Verlag von Wilhelm Engelmann. Geb. 3 Mark.

Reisen eines Naturforschers im tropischen Süd-Amerika. Von Prof. Dr. Otto Bürger. Mit 16 Vollbildern und 2 Abbildungen im Text. Leipzig 1900. Dieterich'sche Verlagsbuchhandlung Theodor Weicher. 7 Mark 60 Pfennige, geb. 9 Mark.

Schluß der Redaction: 17. October 1900.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. Heft 3. December 1900.

Reise durch die Kalmükensteppe.

Von F. Roßmäßler.

Von allen Theilen des großen europäischen Rußlands sind es hauptsächlich die zum Flußgebiete der Wolga gehörigen, in denen die Einwohner neben den Slaven noch aus verschiedenen anderen Völkerstämmen bestehen, die in bestimmten Districten als der Kern der eigentlichen Landbevölkerung betrachtet werden müssen. So leben z. B. zwischen Nischnij-Nowgorod und Kasan die Tschuwaschen, Mordwinen und Tscheremissen, die finisch-mongolischer Abstammung sind, und sich nicht nur durch ihre Gesichtsbildung unverkennbar von den Russen unterscheiden, sondern auch in ihrer Lebensweise mit letzteren wenig gemein haben, auch in ihrem religiösen Glaubensbekenntnis, das wohl der Form nach das orthodox-griechisch-russische ist, aber in Wirklichkeit noch mit vielen heidnischen Ueberbleibseln verquickt ist. In einigen Gegenden tritt sogar das heidnische Gepräge überwiegend hervor.

Doch nicht diesen in Europa wenig, vielfach kaum dem Namen nach gekannten Völkerschaften gelten unsere Betrachtungen, wir verlassen sie, und wenden uns den südlichsten Theilen des Wolgagebietes zu.

Während der viertägigen Dampferfahrt von Nischnij-Nowgorod bis Astrachan sind uns schon in Kasan die außerordentlich zahlreichen Tataren aufgefallen, die in ihren Gesichtszügen die Zugehörigkeit zur mongolischen Rasse deutlich erkennen lassen, deren eigenartige Kleidung und Sprache dem West-Europäer scharf ins Auge und Gehör tritt. Wir haben es in den Wolgatataren, die in den kasanschen und astrachanschen Gouvernements einen hervorragend großen Theil der Städte- und Landbevölkerung ausmachen, mit den Abkömmlingen des einst mächtigen Volkes zu thun, welches Jahrhunderte lang hier der unumschränkte Gebieter war, dessen Chane in Kasan und Astrachan residirten.

Die Wolgatataren, deren Kopfzahl mehrere Millionen beträgt, sind außerordentlich fleißige und rechtschaffene Leute, die sich, so weit sie Landbewohner sind, mit Feld- und Gartenbau beschäftigen, in den Städten den größten Theil der Miethfuhrleute, Lastenträger auf den Schiffen, Hausirer u. s. w. bilden. Der Handelsstand ist jedoch derjenige, in welchem der Tatar seine liebste und erfolgreichste Thätigkeit entwickelt; vom Aufkäufer alter Kleider bis zum Großkaufmann sind die Tataren unter den Kaufleuten Kasans und Astrachans

hervorragend vertreten. Beispiele von Vielweiberei gehören unter den Wolgatataren zu seltenen Ausnahmefällen, im übrigen führen sie ihren Lebenswandel als strenggläubige Mohammedaner, dem gegenüber die russische Regierung unbeschränkte Toleranz beobachtet.

Von der Südgrenze des kasan'schen Gouvernements bis zum Beginn des astrachan'schen tritt das tatarische Element zurück, die Bevölkerung des Wolgagebietes innerhalb der Gouvernements Simbirsk, Samara und Saratoff ist nun als die großrussische zu bezeichnen, der sich in der zuletzt genannten Provinz eine reiche Zahl Deutscher zugesellt. Es sind dies die Nachkommen der meist aus Württemberg stammenden Bauern, welche sich in der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts, von der russischen Regierung dazu aufgefordert, in vielen Colonien an den fruchtbaren Ufern der Wolga angesiedelt hatten. Aus den kleinen Colonien sind längst große und wohlhabende Dörfer geworden. Auch in den Wolgastädten ist durch die Saratoff'schen Colonisten das deutsche Element ein zahlreiches und geachtetes geworden; in Saratoff selbst, dieser wichtigen Handelsstadt, liegt jetzt fast der ganze Getreide-, Mehl- und Tabakhandel in den Händen der Deutschen.

Unterhalb Saratoffs, in der kurzen Entfernung von 25 Werst, legt der Dampfer in Sarepta bei, einer der reichsten deutschen Colonien, die jetzt zur Größe und Bedeutung einer Stadt aufgeblüht ist. Hier, an der Grenze des astrachan'schen Gouvernements, tritt wieder die mongolische Rasse hervor, doch zuerst nicht in den Tataren, sondern den Kalmüken, die in ihren charakteristischen Gesichtszügen, durch schärfere Markirung und einen unverkennbar wilderen Ausdruck von ersteren abweichen. Auch ist der Kalmük meist, neben wenig auffälligen Abweichungen in der Kleidung, durch einen viel kräftigeren Körperbau ausgezeichnet, er macht den unverkennbaren Eindruck des ungezügelten, wetterharten Steppensohnes, dem die unermeßlichen, theils fruchtbaren, theils wüstenartig öden Steppen des astrachan'schen Gouvernements angehören.

Die bisher an landschaftlicher Schönheit und Abwechslung reichen Wolgaufer verändern von hier an vollständig ihren Charakter. Auf der linken Seite kann das Auge in unbegrenzte Fernen der meist öden, einen mehr oder minder salzigen Boden aufweisenden Steppe schweifen, ohne eine größere Unterbrechung der flachen, sich nur einige Fuß über das Sommerniveau des Flusses erhebenden Oede zu finden, auf dem es mit Wohlgefallen ruhen könnte. Noch monotoner gestaltet sich das rechte Ufer, welches in einer steilen, hohen Uferwand abfällt, und selbst den Blick in die Steppe, die sich von hier in westlicher Richtung ausdehnt, verhindert. In dieser traurig eintönigen Weise verläuft das Uferbild mehr als 200 Werst weit, bis dann kurz vor Astrachan auch das rechte Ufer ebenso flach wird wie das linke.

Mit Ausnahme einer einzigen russischen Ansiedlung, deren Existenz auf einen regen Handel mit hier gewonnenem Salz begründet ist, entbehrt das linke Flußufer aller seßhaften Einwohner. Am rechten Ufer befinden sich die kleine, russische Stadt Tschorni-Jar, sowie einige Kosakenstanizen deren Einwohner ein äußerst dürftiges Leben führen.

Ein einzigesmal während der Fahrt von Zarizin bis Astrachan bietet sich dem Auge eine Abwechslung dar, und zwar in der Gestalt eines großen Gebäudes unweit des linken Flußufers, welches durch seine im chinesischen Baustile ausgeführte Form auffällt. Es ist dies ein Sommerhaus des Kalmükenfürsten Tjumén, bei dessen Bau der extravagante Fürst mit Hilfe künstlicher Bewässerungsanlagen auch einen sein Schloß umgebenden Garten zu schaffen versuchte.

Nachdem die auf einer Ufererhöhung erbaute Kathedrale Astrachans schon stundenlang am südlichen Horizont sichtbar gewesen ist und dem durch die Eintönigkeit ermüdeten Auge wie eine Täuschung erscheint, der man scheinbar nicht näher zu kommen vermag, erreicht das Schiff endlich die große, am linken Flußufer gelegene Stadt.

Der größte Theil der Stadt, die in keiner Weise irgend einen Anspruch auf Schönheit machen kann, ist auf einem so niedrig gelegenen Terrain erbaut, daß sie durch Erdwälle vor dem Frühlingshochwasser geschützt werden muß.

Es ist beinahe als falsch zu bezeichnen, wenn man in Astrachan von einem Frühlingshochwasser sprechen will, denn die Periode der sich um die Stadt seeartig ergießenden Ueberschwemmung tritt hier erst zur Zeit des Frühsommers ein. Von Saratoff ab, in südlicher Richtung, bietet das linke Ufer durch die kolossale Ausdehnung seiner Niederung, mit vielen großen Bodensenkungen versehen, den ungeheuren Wassermengen, welche der Wolga durch die Schneeschmelze in den nördlicher gelegenen Gegenden zugeführt werden, einen so weiten Ergießungsraum, daß die Ueberschwemmung nur sehr langsam in südlicher Richtung vorschreitet und Astrachan erst gegen Ende des Monat Mai erreicht. Stellenweise mißt das Ueberschwemmungsgebiet eine Breite von 40 Werst, so daß zur Zeit des Hochwassers viele Schiffe nicht dem oft schlangenförmig gewundenen Flußlaufe folgen, sondern zur Abkürzung der Fahrt ihren Curs in gerader Linie wie auf einem See nehmen. So langsam wie die Ueberschwemmung vorschreitet, so langsam verlaufen sich auch ihre gewaltigen Wassermassen, so daß in der Umgegend von Astrachan die Dauer des Hochwassers mehrere Wochen beträgt.

So unschön die Stadt Astrachan ist, so interessant wird sie betreffs ihrer Einwohnerzahl, was zur Zeit des Winters, wenn die Repräsentanten aller Nomadenvölker des ganzen Gouvernements in großer Anzahl in derselben vertreten sind, seinen Höhepunkt erreicht.

Unter der seßhaften Einwohnerschaft sind hauptsächlich vier Völker zu verzeichnen, nämlich Russen, Armenier, Tataren und Perser, von denen die ersten drei sich in bestimmten Stadttheilen concentriren. Auch meist aus den Wolgacolonien stammende Deutsche leben in Astrachan in großer Anzahl. Obwohl die Kalmüken nicht zu den Einwohnern der Stadt gerechnet werden können, sind sie doch immer und in größerer Anzahl unter den Straßenpassanten, namentlich in der Nähe der großen, der Stadt gehörigen Kaufhäuser[1] anzutreffen.

Im Winter wird dieses bunte Straßenleben durch Baschkiren und Kirgisen zu einem noch bunteren. Letztere kommen dann auf ihren Kameelen, um Felle und andere Erzeugnisse ihres Nomadenlebens gegen russische Waaren, deren sie in der Steppe bedürfen, einzuhandeln. Auf der Eisbahn eines Canales, der die Stadt durchschneidet, finden die in früheren Zeiten in ganz Rußland üblichen Faustkämpfe jetzt noch statt, an denen sich in großen Trupps hauptsächlich die russischen und tatarischen jungen Männer in zwei feindlichen Parteien betheiligen.

Nachdem ich schon während eines früheren, mehrmonatlichen Aufenthaltes in Astrachan vielfach Gelegenheit gehabt hatte, die Lebensart, Sitten und

[1] Diese Kaufhäuser, oder richtiger Kaufhallen, die oft ganze Stadttheile einnehmen, sind Eigenthümlichkeiten der russischen Städte. Dieselben sind gewöhnlich von vier Straßen begrenzt und bieten Raum für Hunderte von einzelnen Verkaufsläden, die miethweise abgegeben werden. Oft umschließen, wie es auch in Astrachan der Fall ist, diese Hallen einen großen, freien Hofraum, in welchem ein reger Kleinhandel mit allen möglichen Waaren, eine Art Trödelmarkt betrieben wird. In Moskau sind diese Kaufhäuser (Gostinnij Dwor) von kolossaler Größe und mit allen Neuerungen der Elektrotechnik u. s. w. ausgestattet.

Gebräuche der Kalmüken näher kennen zu lernen, verschaffte mir nun eine Landreise von Astrachan nach Baku die Möglichkeit, auch von dem Lande, in welchem die Kalmüken nomadisirend umherziehen, nähere Kenntnis zu erlangen.

Dieses Land, die sogenannte Kalmükensteppe, welches sich westlich vom Wolgadelta erstreckt, eine theils fruchtbare, theils wüstenartig öde Ebene, ist der nordöstliche Theil des großen Flachlandes, welches, sich an die unermeßlichen Steppen Süd-Rußlands anschließend, bis an den nördlichen Abhang des Kaukasus reicht.

Das Heimatsland der Kalmüken entbehrt vollständig jeder festen Ansiedlung, mit alleiniger Ausnahme der an der Poststraße nach dem Kaukasus gelegenen Poststationen, die erbärmlich genug sind und dem Reisenden nichts bieten können, so daß man gezwungen ist, für die Dauer der ganzen Reise Proviant bei sich zu führen. Selbst das Trinkwasser ist durch schlechten Geschmack und Gehalt an Salz kaum genießbar. Der zum größten Theile sandige Boden des Landes ist mehr oder weniger salzhaltig und hat zahlreiche größere und kleinere, seeartige Wasseransammlungen, deren Salzgehalt vielfach, und zwar im großen, zur Salzgewinnung benutzt wird, allerdings ohne Siedehäuser, sondern die Verdunstung des Wassers der tropischen Sonnenhitze während des langen Sommers überlassend.

Bevor ich jedoch zu der eigentlichen Schilderung der Kalmükensteppe und der in ihrem Bereiche erfahrenen Erlebnisse übergehe, will ich einige Betrachtungen über die Kalmüken, deren Sitten und Gebräuche vorausschicken.

Die Kopfzahl der im astrachanischen Gouvernement lebenden Kalmüken, deren typische Gesichtszüge die mongolische Abstammung unverwischt zur Schau tragen, beläuft sich auf circa 1 Million. Nur ein verschwindend kleiner Theil derselben ist seßhaft geworden, theils als Officiere im Kosakenheer, theils als Beamte, theils als gesuchte Arbeiter der astrachan'schen Fischereien, wo sie wegen ihrer außerordentlichen Ausdauer und Kraft gerne verwendet werden. Der eigentliche Kern des Volkes ist dem Nomadenleben treu geblieben.

In kleinen Trupps ziehen sie mit Weibern, Kindern und Vieh, ihre Kibitken (runde mit spitzem Dache versehene Hütten, deren Material aus einem Lattengitter und Filzdecken besteht) und den ganzen, allerdings sehr einfachen Hausrath, auf Kameelen verladen, mitführend, von einem Weideplatz zum anderen. Sie sammeln sich gewöhnlich während der Winterszeit auf dem sogenannten Kalmükenbazar, einem 7 Werst von Astrachan entfernten Platze, in großer Anzahl an, um einen regen Tauschhandel mit den dortigen Kaufleuten zu treiben. Ihre Heerden bestehen hauptsächlich aus Schafen, den sogenannten Fettschwänzen, Kameelen, unter denen sowohl das zweihöckerige Trampelthier wie das einhöckerige Dromedar vertreten ist, und Pferden. Mit Rindvieh befassen sie sich nur sehr wenig.

Die als feige Räuber verrufenen Kalmüken sind unreinliche Menschen, bei denen sich das weibliche Geschlecht vom männlichen kaum in Gewohnheiten und Kleidung unterscheidet. Die Weiber reiten in derselben Weise und ebenso gewandt und wild wie die Männer, lassen die Tabakspfeife ebenso selten ausgehen und sind dem Trunke kaum weniger ergeben. Das Kalmükenweib verrichtet alle Arbeiten, während der Mann meist müßig geht. Als Schmuckgegenstand werden von den Kalmüken, nicht nur weiblichen Geschlechtes, sondern auch vielfach von den Männern, große Ohrgehänge getragen, die in der Form eines Ringes oder Triangels aus Silberdraht gebogen und als besondere Zierde manchmal mit einer Glas- oder Korallenperle verziert sind. Auch der in der Nasenscheidewand getragene Ring ist mir dann und wann aufgefallen. Das Kal-

mükenweib läßt sich vor dem unverheirateten Mädchen mit Leichtigkeit daran erkennen, daß ersteres die beiden an den Seiten des Gesichtes herabhängenden Zöpfe, in einen Ueberzug in der Form langer Beutel aus schwarzem Stoff, verhüllt, das Mädchen dagegen unverdeckt trägt. Im Ertragen von Hunger und Durst, Hitze und Kälte leistet der Kalmüke ganz Erstaunliches, ihm ist eine Hand voll gequollener Erbsen oder Mais genügender Proviant während eines mehrtägigen Rittes auf dem kleinen ausdauernden Pferde oder Kameele durch die öde Steppe. Erwähnenswerth ist die Vorliebe der Kalmüken für das Pferdefleisch, wohl von geschlachteten, aber noch öfter von gefallenen Thieren.

Die Religion der Kalmüken ist die buddhistische. Die Priester bilden eine streng gesonderte Kaste, die das strengste Cölibat beobachten muß. Sogar ein Zusammentreffen oder Sprechen mit einem weiblichen Wesen wird mit Ausstoßung des Zuwiderhandelnden aus der Kaste bestraft. Ich hatte einmal Gelegenheit, eine in der Steppe herumziehende Priestergesellschaft, ein wanderndes Kloster, zu besuchen. Der Gottesdienst, dem ich beiwohnte, und der in einer reichgeschmückten Kibitke abgehalten wurde, bestand in näselnd monoton abgesungenen Gebeten und dem Drehen der Betmaschine. Diese Maschine, eine Schöpfung kalmükischen Geistes, ist einem cylindrischen Kaffeeröster ähnlich, bei ihrem einfachen zum Drehen bestehenden Gebrauche hat eine jede Umdrehung den Werth des auf der Oberfläche geschriebenen Gebetes. Während der heiligen Handlung ging die männliche Jugend im Kreise um die Kibitke herum. Die Lebensweise der Priester ist furchtbar geistlos, namentlich ist der Oberpriester zu einem Leben verdammt, welches nach unseren Begriffen unerträglich erscheint. Er darf sich auch nicht die geringste Thätigkeit außer Beten erlauben; nicht die kleinste Handlung, die auf ein leibliches Bedürfnis zurückzuführen ist, darf er selbst verrichten. Die Unterpriester müssen ihn füttern und tränken, beim Gehen, Niedersetzen oder Aufstehen unterstützen; er wird an- und ausgekleidet, auf sein Lager gelegt und wieder von demselben gehoben. Der Oberpriester, den ich dort sah, bot in seiner äußerlichen Erscheinung das widerliche Abbild dieser Lebensführung, er war ein dicker, aufgedunsener, kranker schlaffer Mensch, dessen gelbes Gesicht mit den matten Augen Zeugnis der erschreckendsten Stumpfheit, halben Blödsinns bot.

Sehr interessant ist die Feier eines religiösen Festes, welches im Monate December auf dem Kalmükenbazar alle in der Nähe weilenden Kalmüken und viele Einwohner Astrachans als Zuschauer versammelt. Die großen dort abgehaltenen Wettrennen dieses wilden Reitervolkes bieten dem Freunde des Reitsportes reichen Genuß. Nicht minder sehenswerth sind die Kampfspiele, Wettringen und andere Leibesübungen, die zu Ehren der Gottheit ausgeführt werden. Den Siegern wird von den berittenen Weibern, die den Kampf- und Spielplatz einkreisen, enthusiastischer Beifall gespendet, aber traurig ist das Schicksal, welches den Besiegten bevorsteht. Nur selten glückt es ihnen, dem Hohn und der Wuth der Megären durch eilige Flucht zu entrinnen; die fanatisirten Reiterinnen verfolgen sie auf ihren schnellfüßigen Pferden und hauen mit der Nagaige (knutenartige Reitpeitsche) unbarmherzig auf die Schwächlinge ein, bis sie selbst ermüdet von ihrem Rächeramt ablassen.

Daß die Kalmüken durchaus nicht als unbildungsfähig zu bezeichnen sind, beweisen die Zöglinge der in Astrachan befindlichen Schule, welche im Auftrage der Regierung schon seit vielen Jahren thätig ist und Kalmükenknaben zu Beamten für die verschiedenen dem Curatorium über die kalmükische Bevölkerung unterstellten Aemtern heranbildet. Die Buchstaben der Kalmükenschrift haben einige Aehnlichkeit mit den hebräischen; geschrieben wird nicht in hori-

zontalen, sondern senkrechten Zeilen, deren Reihenfolge von rechts nach links verläuft.

Zu der äußerst beschwerlichen Reise durch die Kalmükensteppe hatte ich mich entschließen müssen, da ich durch Verschleppung einer geschäftlichen Angelegenheit so lange in Astrachan aufgehalten wurde, daß ich den am Schlusse der Schiffahrt nach den Häfen des Kaspischen Meeres abgehenden letzten Dampfer nicht benutzen konnte.

Ende November reiste ich in Begleitung dreier Herren von Astrachan ab. Für die voraussichtlich zwei bis drei Wochen dauernde Reise hatten wir gemeinschaftlich einen Tarantas (russische Reiseequipage) gekauft, so daß wir auf den Poststationen nur Pferde zu entnehmen brauchten.

Nach einer mehr als 1 Stunde dauernden, nicht gefahrlosen Ueberfahrt über die hier mehr als 2 Werst breite Wolga, auf deren stark mit Eis treibenden Wogen dichte Nebelmassen lagerten, erreichten wir das jenseitige Ufer. Unser Tarantas mit dem Gepäck war schon dorthin transportirt worden. Bald waren die erforderlichen fünf Pferde angespannt, ein kalmükischer Postknecht schwang sich in den Sattel eines der beiden Pferde, welche vor dem Dreigespann (Troika) vorgespannt waren, ein zweiter auf den Kutscherbock, seiner Troika ein „poschol rebäti" (fort Kinder) zurufend. Unter dem lustigen Geklingel der Krummholzglocken ging es in die finstere Nacht, in die unermeßliche Steppe hinaus.

Nach einer flotten Fahrt von 2 Stunden erreichten wir die erste Poststation, in der wir zu übernachten verabredet hatten.

Dieselbe bestand, wie alle folgenden, aus einem festungsartig geschlossenen Viereck, dessen Seiten von den niedrigen steinernen Gebäuden, Stationshaus, Stallungen, Wagenschuppen u. s. w. gebildet wurden.

Die beiden Jemstschiki, die uns bis hierher gefahren hatten, erhielten jeder den üblichen Griwnik (10 Kopeken) Trinkgeld. Die uns angewiesene Stube sah nicht viel versprechend aus, die Diele zeigte durch ihr Colorit recht deutlich den in der Steppe herrschenden Wassermangel an. Die Ausstattung bestand aus zwei Holzpritschen, einem steiflehnigen Sopha, großem Tisch und drei Stühlen verschiedener Abstammung. An den weiß getünchten Wänden hingen ein blinder Spiegel und mehrere eingerahmte, das Postreglement betreffende Verordnungen, in deren Studium wir uns allerdings nicht vertieften, sondern wir zogen es vor, unser Abendbrot zu ordnen, zu dem jeder aus den mitgeführten Speisevorräthen beisteuerte. (Da auf den Stationen unserer Route außer dem kochenden Samowar und dem erforderlichen Theegeschirr nichts zu haben war, hatten wir uns in Astrachan reichlich verproviantirt.)

Bis auf den Thee, der durch das salzige, sumpfig schmeckende Wasser fast ungenießbar geworden war, hatte es uns vortrefflich gemundet, und bald lagen wir in tiefem Schlafe.

Mit Sonnenaufgang fuhren wir am nächsten Morgen aus. Das zurückgeschlagene Verdeck des Tarantas gestattete uns einen freien Ausblick über die thaufrische Steppe, die, jetzt zur Zeit des nahenden Winters, nicht im saftigen Grün ihrer, wenn auch nicht hohen, aber auch durchaus nicht reizlosen Flora prangte, sondern mehr einen braunen Ton zeigte.

Reicher als die Flora der Kalmükensteppe ist das in ihr herrschende Thierleben, zumal in der Nähe der Wasseransammlungen, an denen sich zahllose Wasser- und Sumpfvögel tummeln. Es ist ein reizvolles Bild, welches diese Vogelcolonien bieten: da schwimmen paarweise und in größeren Trupps

Enten und Gänse der verschiedensten Arten; dort tummeln sich allerlei Taucher und Möven; da stehen die großen Pelikane, welche auch die Wolga unterhalb Astrachans in ihren vielen Verzweigungen vor der Mündung in das Kaspische Meer beleben, und scheinen in philosophische Betrachtungen vertieft zu sein; allerwärts spazieren Störche, Reiher, Flamingos und große weiße Kraniche gravitätisch einher; gar nicht zu reden von der Menge kleinen Geflügels, welches mit Gepfeife rastlos am Wasserrande umherläuft und fliegt. Hoch in der Luft zieht der weißköpfige Adler mächtige Kreise.

Aber nicht bloß den Vögeln bietet die Steppe ungestörten Aufenthalt, auch die Classe der Säugethiere ist vertreten: durch das Murmelthier, die zierlichen Sußlik und die blitzartig sich bewegende, mit dem Auge kaum zu erfassende Springmaus. Von größeren Fleischfressern kommt der Wolf, in einer kleineren Art, der sogenannte Steppenwolf, und der Schakal vor.

Auch an Schlangen und großen Eidechsen fehlt es nicht, ebenso wenig an Insecten, deren kleinste, die Mücken, hier, während des fast tropisch heißen und außerordentlich trockenen Sommers, zu einer furchtbaren Plage werden.

Da es schon längere Zeit nicht geregnet hatte, war der Weg gut, wenn man überhaupt hier von einem Wege reden kann, wo es jedem freigestellt ist, zu fahren, wo es ihm beliebt. Die beiden ersten Tage fuhren wir recht flott, so daß wir die Eintönigkeit der Umgebung weniger fühlten. Die Poststationen waren die einzigen menschlichen Wohnungen, die wir zu Gesicht bekamen, von einer Begegnung mit einem anderen Menschen als den Postknechten und den Stationsaufsehern war noch keine Rede gewesen.

Von der sechsten Station an, die wir am Nachmittage des dritten Tages erreicht hatten, verlangsamte sich die Geschwindigkeit unserer Fahrt bis auf höchstens 6 Werst in der Stunde. Wir waren in den Theil der Kalmükensteppe gelangt, der eine vollständige Wüste ist. Von allen Seiten war nichts als ungeheuere Ablagerungen des feinsten Sandes in Form regelmäßig aufeinander folgender Wellenberge und Thäler zu erblicken. War bis hierher der Weg schon ein öder gewesen, auf welchem kein Baum oder größerer Strauch dem Auge einige Abwechslung geboten hatte, so durchschnitt er von hier ab, für die Länge von ungefähr 60 Werst, die reinste Wüste.

Schon am frühen Morgen hatte sich ein ziemlich heftiger Wind erhoben, der uns nun ein eigenthümliches, interessantes Naturschauspiel erblicken ließ. Der röthlich gefärbte feine Sand befand sich überall in Bewegung und verschaffte uns eine Vorstellung von den vielfach beschriebenen Wüstenstürmen. So weit das Auge reichte, war nichts als Sand zu erblicken, und zwar in der Gestalt von 10 bis 15 Fuß hohen Wellen. Diese Sandwellen schienen sich überschlagen zu wollen, da sie auf der Windseite schwach anstiegen, aber mit einem scharfen Grate endigten und unter dem Winde steil abfielen. Hatten sie eine gewisse Höhe erreicht, so stürzten sie an der steilen Seite zusammen, um sogleich durch neu herzugeführten Flugsand, entweder an der alten Stelle, oder daneben, wieder aufgeführt zu werden. Das Profil des Bodens war einer fortwährenden Umgestaltung unterworfen; Berge und Thäler verschwanden und entstanden wieder in kurzer Zeit. Dabei war die ganze Atmosphäre mit Sandtheilchen erfüllt, und es ist mir ein Räthsel, wie es dem Jemstschik möglich war, die Richtung der Fahrt nicht zu verlieren. Ich glaube, daß er sich ganz dem Instincte der Pferde überließ, deren vor äußerster Anstrengung keuchender Athem sich mit dem Winde vermischte. Von irgend einer Wagenspur, der wir hätten folgen können, war keine Rede, wie denn auch unsere eigene Spur, kaum daß

sie von dem bis zur Achse einschneidenden Rade verlassen war, sogleich wieder verschwand.

Als dann noch die schnell hereinbrechende Dunkelheit unsere Umgebung in Schatten hüllte, verloren wir fast die Hoffnung, heute noch die nächste Station zu erreichen, die wir für die Nachtruhe bestimmt hatten. Nach angestrengter Fahrt kamen wir doch an, wurden aber hier durch zwei unangenehme Nachrichten überrascht.

Kalmükenpriester.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Als wir nach verzehrtem Abendbrot gemüthlich plaudernd unsere bisherige Fahrt besprachen, trat der Smotritel (Stationschef) zu uns in die Stube, um uns davon in Kenntnis zu setzen, daß er uns am nächsten Tage keine Pferde zur Fortsetzung unserer Reise geben könne. Auf unser durch die „Podoroschnaja" (Postreisepaß) verbrieftes Recht hinweisend, auf jeder Station fünf Pferde verlangen zu können, protestirten wir natürlich gegen jede Verzögerung der Fahrt. Ruhig den Sturm unserer Erbitterung über sich ergehend lassend, antwortete

er: „Das kann alles nichts helfen. Ich könnte Ihnen morgen nur drei Pferde geben, und die ſchleppten Ihren Tarantas nicht 3 Werſt weit durch den Sand.“ Trotz aller Verſicherungen des Smotritel, daß zwei ſeiner beſten Pferde lahmen und er laut Vorſchrift eine Troika für einen möglicherweiſe ankommenden Courier reſerviren müſſe, glaubten wir doch anfangs, daß er den beliebten Kniff der Herren Smotritel Civilreiſenden gegenüber auch bei uns verſuchte, um einen Rubel zu erpreſſen, aber alles Zureden, Verſprechen, Drohen mit Be-

Reiche Kalmükenfrauen.

(Nach einer photographiſchen Aufnahme.)

ſchwerde blieb erfolglos. Wüthend mußten wir uns in das Unabänderliche fügen. Das einzige, was wir von ihm erreichen konnten, war das Verſprechen, uns morgen an Stelle der ihm fehlenden Pferde drei Kameele aus einem in der Nähe weilenden Kalmüken-Ulus zu verſchaffen.

Nach der ſehr heftigen Debatte ſchloſſen wir mit dem Alten Frieden, der mit einem Theeglas voll Schnaps beſiegelt wurde. Noch lange ſaß er bei uns und erzählte von ſeinen Erlebniſſen in der Steppe, vom Mangel an gutem

Trinkwasser, den Qualen der Mückenplage im heißen Sommer, von den Schrecken der über die Steppe brausenden Schneestürme zur Winterszeit, von Wolfsjagd, Spitzbübereien der Kalmüken u. s. w. Schließlich ermahnte er uns noch während der morgigen Fahrt die Augen offen zu halten, da er von seinen Leuten in den letzten Tagen mehrfach von einer Bande verdächtiger Kalmüken gehört habe, die sich in der Nähe der Station herumtrieben.

In Erwartung der Rückkehr des nach Kameelen ausgesendeten Boten machte ich am nächsten Morgen, mit der Flinte auf dem Rücken, einen Spaziergang in der Nähe der Station. Ueberall, so weit und in welcher Richtung ich nur die Blicke schweifen ließ, nichts als Sand und wiederum Sand, und wieder wie am gestrigen Tage in der Gestalt eines bewegten, aber plötzlich erstarrten Meeres. Von pflanzlichem oder thierischem Leben keine Spur — Wüste — Wüste im wahren Sinne des Wortes. Der Wind hatte sich gelegt, der feine Sand wirbelte nicht mehr in der Luft herum, eine lautlose Stille umgab mich, aber nicht die Stille der schlummernden Natur, sondern die wie ein Alp auf mir lastende Stille des Grabes.

Gegen 9 Uhr kam unser Bote in Begleitung eines alten Kalmüken zurück. Mit neugierigen Blicken aus seinen kleinen, geschlitzten kohlschwarzen Augen musterte er uns und den Tarantas und nun begann das Feilschen um den Miethzins für drei der Kunst des Ziehens kundige Kameele. Natürlich war seine erste Forderung die Ausgeburt echt kalmükischer Unverschämtheit, die sich die gewiß selten vorkommende Gelegenheit nicht entwischen lassen wollte, die Verlegenheit hilfeloser Reisender nach Möglichkeit hoch auszubeuten. Mit Hilfe des Smotritels, der uns für die Zuverlässigkeit des Kalmüken bürgte, wurden wir endlich handelseinig und deponirten das Geld für die Kameelmiethe, in der dreifachen Höhe des Tarifes für Postpferde, bei dem Smotritel.

Froh des unerwarteten großen Verdienstes machte sich der Kameelbesitzer auf den Rückweg und mit Bewunderung sahen wir, wie ein Kalmüke reitet. Wie schon gesagt, war er ein alter Mann; in einem Moment saß er im Sattel, ein klatschender Hieb mit der wuchtigen Nagaige sauste auf den Schenkel des Pferdes nieder, das mit einem mächtigen Satze anspringend in wenigen Minuten den Reiter unseren staunenden Blicken entführt hatte.

Gegen Mittag waren endlich die drei Wüstenschiffe angelangt, die unsere Arche ins Schlepptau nehmen sollten. Unter denselben befand sich ein wahres Prachtexemplar von Trampelthier von riesiger Gestalt, dessen Hals und Obertheil der Vorderbeine von einer zottigen, dunkelbraunen Mähne geziert war, so daß letztere den Eindruck machten, als seien sie mit bis zu den Knien reichenden Pumphosen bekleidet. Ihm war die Rolle des Korenoi (unter dem Krummholze gehendes Mittelpferd einer Troika) zugedacht, während zu seinen beiden Seiten zwei jüngere Dromedare angespannt wurden. Dieses Anspannen kostete viel Mühe und Geduld. Geradezu ohrenzerreißend war das widerliche Geschrei, mit welchem das Trampelthier energisch dagegen protestirte; große Flocken Schaum flogen nach allen Richtungen, wenn es seinen mächtigen Kopf zornig schüttelte. Jedem Kameele war ein aus Haaren geflochtener Strick durch einen der durchbohrten Nasenflügel gezogen, welcher zum Lenken und Bändigen des Thieres diente. Vor der Kameeltroika wurden noch zwei Pferde vorgespannt. Nachdem alle Vorbereitungen getroffen waren, schwang sich ein Jemstschik auf den Rücken des Sattelpferdes, nahm in jede Hand eines der Leitseile von den beiden Dromedaren, während dasjenige des Trampelthieres in den Händen des auf dem Kutscherbock sitzenden Kameelbesitzers ruhte.

Nun hieß es schnell einsteigen und fort ging es mit dem wunderlichen Fünfgespann. Die Abfahrt verlief nun allerdings nicht ganz glatt, aber doch besser, als wir zu hoffen gewagt hatten. Noch ziemlich lange dauerte es, bis die beiden jungen Dromedare sich den gemessenen Schritten ihres Kameraden gefügt hatten und alle Allotria, die in ihren jungen Köpfen spukten und die sie noch zu manchen Seitensprüngen verleiteten, vergaßen. Bald ertönte die aus Eisenblech gebogene, wohl 1 Fuß lange Glocke, die am Halse des Trampelthieres hing, in dumpfen Tönen.

Wir mochten ungefähr 1 Stunde gefahren sein und waren trotz der Mahnung des Smotritels zur Wachsamkeit eingeschlafen, als wir durch ein plötzliches Stillhalten des Tarantas ermuntert wurden. Nach der Ursache des Aufenthaltes befragt, stieg der Jemstschik vom Pferde, kam zu uns heran und sagte, daß er einen starken Trupp Kalmüken gesehen habe, die sich hinter dem zweiten Sandhügel vor uns versteckt hätten. Offenbar hatten wir eine Bande Wegelagerer vor uns, die einen Ueberfall unseres Tarantas beabsichtigten. Da ein Zurückkehren in die Station unter den obwaltenden Umständen zwecklos gewesen wäre, uns vier gut bewaffneten Männern auch gar zu schimpflich erschien, beschlossen wir den Weg ruhig fortzusetzen. Wir stiegen aus dem Wagen und vertheilten uns, so daß einer vor den Pferden, einer an jeder Seite des Tarantas und der vierte hinter demselben zu gehen hatte. Ehe wir uns wieder in Bewegung setzten, schoß ich beide mit Dunst geladene Läufe meiner Flinte ab und schob Patronen mit grobem Schrot ein. Ruhig ging es dann mit schußbereiter Waffe dem Unvermeidlichen entgegen.

Meine beiden in die Luft abgefeuerten Schüsse waren Glücksschüsse gewesen. Sie bewahrten uns vor der gewiß jedem gebildeten Menschen nicht leichten Aufgabe, Menschenblut zu vergießen und schützten uns vor der Gefahr, wenn auch nicht das Leben, doch unser Eigenthum oder unsere gesunden Glieder hier in der Kalmükensteppe zu verlieren. Bei dem Ersteigen des nächsten Sandhügels sahen wir, daß die Kalmüken sich in Bewegung gesetzt hatten und ein Spalier bildend, uns entgegenkamen. Sie mochten doch wohl die Lust verloren haben, allem Anscheine nach gut bewaffnete und auf einen Kampf vorbereitete Reisende, über deren Zahl sie in Ungewißheit waren, zu überfallen. Es waren 15 bis 20 Mann, von denen nur einer eine alte Soldatenflinte führte, die anderen nur mit Knüppeln, Dolchen, die zwei vordersten mit Lassos ausgerüstet waren, die allerdings in der Hand eines Kalmüken eine sehr zu fürchtende Waffe sind. Als sie gesehen hatten, daß wir durch unsere Doppelflinten und Revolver ihnen sicher überlegen waren, ließen sie uns unbehelligt durch ihre Reihen ziehen. Ich will nicht leugnen, daß wir erleichtert aufathmeten, als wir das unerquickliche Spalier hinter uns hatten, ohne uns dadurch Mangel an Muth vorwerfen zu müssen, den wir im Falle eines unvermeidlichen Kampfes sicher bewiesen hätten.

Unser Kameelkutscher schimpfte weidlich hinter den „Rasboiniki" (Räuber) her, er sagte, daß es eigenthumlose Lumpe seien, die nach „Aschtrakan" zögen, um dort ihr Glück als Diebe und Räuber zu versuchen, daß aber die kalmükischen Heerdenbesitzer ehrliche Menschen seien. Ich muß gestehen, daß wir nicht so recht geneigt waren, dieser stolz ausgesprochenen Behauptung unbedingten Glauben zu schenken.

Der heutige Tag sollte jedoch nicht ohne Blutvergießen vergehen und den Patronen in unseren Flinten blieb es nicht vorenthalten, einen Räuber unschädlich zu machen. In der nächsten Station, die wir erst spät abends er-

reichten, bot sich uns eine prächtige Gelegenheit, eine Wolfsjagd zu veranstalten, zu welcher ein verendetes Pferd ausgezeichneten Köder bot. Es gelang uns auch, nach Mitternacht, als die Steppe von den Strahlen des Vollmondes fast tageshell erleuchtet war, einen Wolf zu erlegen, den die leckere Mahlzeit angelockt und der gewiß schon manche Nacht beutegierig die Station umschlichen hatte.

Von hier ab hatten wir nur noch 15 Werst Wüstenfahrt zurückzulegen, dann befanden wir uns wieder in der Steppe, die wir am nächsten Tage mit Jubel begrüßten, als wäre sie ein Paradies. In Wirklichkeit war sie ja auch ein solches im Vergleiche zu der Sandwüste, zu deren Durchquerung wir fast zwei Tage gebraucht hatten.

Noch einen Tag lang mußten wir in der Steppe fahren, die jetzt aber schon an der reicheren Vegetation erkennen ließ, daß ihr Boden nicht mehr salzig war, und wir kamen an die Ufer der Kuma, des ersten Flusses, der seinen Lauf von den Bergen des Kaukasus nimmt.

Auf dem Kutscherbock hatten wir nun keinen schlitzäugigen Kalmüken mehr, sondern einen bärtigen Chochol (Kleinrusse) aus den von den Kosaken hier errichteten wohlhabenden Colonien.

Mit fast kindischer Freude horchte ich auf das Plätschern der Wellen, als wir bei nahezu sommerlicher Wärme einige brückenlose Arme der Kuma durchfuhren, deren steiniges Bett uns gehörig durcheinander schüttelte. Am südlichen Horizonte traten jetzt auch schon die zackigen Profile der Berge des Kaukasus deutlich hervor, überall, wohin das Auge schweifte, fand es Abwechslung, die uns bald die Oede der Salzsteppe und das Wüstengrab vergessen ließ.

Auf guten Wegen und mit guten Pferden ging von hier ab die Weiterreise bis an ihr Ziel flott von Statten. Bei Schirjurt, schon in den malerisch schönen Bergen des Dagestangebietes, überschritten wir auf einer hohen, steinernen Brücke den Terek, der seine schäumenden Wogen hier mit Macht durch eine enge Schlucht zwängt.

Zweimal, in Petrowsk und in Derbent, kamen wir bis an das Ufer des Kaspischen Meeres, dessen glänzenden Spiegel wir noch zu wiederholtenmalen erblicken konnten, wenn die Poststraße zwischen diesen Städten hohe Punkte überstieg. Die „Vierzig Arme" des Samur wurden durchfahren, wobei nicht selten das Wasser bis zu uns in das Innere des Tarantas drang.

Bis zu 4000 Fuß Höhe stieg die Straße, ehe wir in Kuba ihren höchsten Punkt erreichten und dann, in schneller Bergabfahrt, näherten wir uns wieder dem größten Binnenmeere Europas.

Am vierzehnten Reisetage erschloß sich endlich unseren sehnsüchtig ausschauenden Blicken das herrliche Panorama der Bakuschen Bucht, an deren Ufer die aufblühende Stadt, unser Reiseziel, erbaut ist.

Der Švicasee in Kroatien.

Von Dr. H. v. Hranilović, kgl. Universitätsprofessor in Agram.

Kroatien ist nicht reich an lebenden Seen, die vorhandenen zeichnen sich aber durch besondere Eigenheiten aus. Der größte Theil der Seen gehört dem Karste an, der auch an periodischen und leeren Seebecken außerordentlich reich ist.

Einer dieser Seen ist der Švicasee bei Otočac und an der Binnenseite des Velebit gelegen.

Die Umgebung von Otočac ist ein 450 Meter hohes, vollständig ebenes, aber geschlossenes Thal, das sich nach seiner Längsaxe von Südost sehr schwach gegen Nordwest neigt und zwischen 1100 Meter hohen Ausläufern des Velebit eingelagert ist. In dieser Richtung durchfließt es der in zahlreiche Arme gespaltene Gackafluß.[1] Die das Hochthal umfassenden Bergzüge bieten in Form und Entstehung ganz eigenthümliche Erscheinungen. Die grundlegende gebirgsbauende Kraft ist hier die Faltung der Trias und Kreidekalke. Dazu treten aber noch mannigfaltige andere orogenetische Momente, so daß die heutigen Formen des Bodens als Endresultat sehr verschiedener Kräfte erscheinen.

Die gefalteten Schichten sind verschiedenartig gebrochen und in Tafeln zertrümmert. Die Faltung tritt zwar deutlich zu Tage und bildet einen maßgebenden Factor der Orogenese, ist aber doch nicht so energisch wie etwa in den Alpen, da Ueberschiebungen anscheinend fehlen und der Fall selten 45° übersteigt. Die einzelnen Schollen weisen in ihrer Verwerfung eine gewisse Regelmäßigkeit auf, indem ihr Steilabfall an der Längsaxe der Scholle verläuft und sich gegen Nordost richtet. Die Südwestseite weist einen viel geringeren Fall auf und daher verläuft die Wasserscheide der einzelnen Schollen asymmetrisch nahe dem Steilrande.

Eine zweite Regelmäßigkeit läßt sich in der Orientirung der Schollen erkennen, indem sie gegenseitig parallel von Nordwest gegen Südost sich erstrecken.

Das äußere Bild ergiebt daher langgestreckte Bergzüge, die durch Scharen von Nordwest gegen Südost verlaufender Thäler getrennt und durch zahlreiche Seitenthäler mannigfaltig unterbrochen scheinen. Blickt man gegen Südwest, so erscheinen die Abhänge steil, die Flanken als Bergzüge, zu deren Kamm der Aufstieg beschwerlich, nur in Serpentinen möglich ist. Vom Kamme aber öffnet sich die Aussicht dann weiter gegen Südwest auf eine wellige Karstebene (Davis nennt sie Pene-plaine), welche die zweite Flanke des Zuges bildet und von dem Steilabfalle des nächsten Bergzuges abgeschlossen wird. Dieses Bild erscheint in zahlreichen Wiederholungen bis an die Grenze Dalmatiens.

Diese Einzelheiten des orographischen Bildes werden durch umfassendere Krustenbewegungen noch weiter modificirt.

Von der Save bei Agram gegen den Zrmanja-Cañon an der südlichsten Ecke Hochkroatiens nimmt die Höhe der Kämme wie auch der eingelagerten flachen Thalböden ganz bedeutend zu. Das Gackafeld ist 450 Meter hoch, die Umgebung von Gospić — die Lika — an 550 und die Krbava gar an 700 Meter.[2] Ebenso weist der Velebit an der dalmatinischen Grenze die höchsten Gipfel — der Große Malovan 1760 Meter[3] — auf, senkt sich aber in der Richtung auf Senj (Zengg).

Außerdem ist die noch fortdauernde Bildung der Geosynklinale zu berücksichtigen, deren Senkungsgebiet die Adria bildet, denn die Canäle und Buchten des kroatischen Küstenlandes sind ertrunkene Thäler des Karstgebietes, die sich durchgehend 60 bis 70 Meter unter den Meeresspiegel gesenkt haben.

---

[1] Ist Gazka zu lesen und nicht Gakka.

[2] Alle diese Karstebenen bilden geschlossene Thäler, deren Flüsse bedeutende Bergzüge unterirdisch durchbrechen.

[3] Irrthümlich bezeichnen deutsche Karten den 1753 Meter hohen Monte Santo (dieser ital. Name ist ganz unbekannt; kroat. heißt er Sveto Brdo) als höchsten Gipfel des Velebit.

Rechnet man noch die starke Thätigkeit der ausgiebigen Niederschläge — sie erreichen hier die größte Zahl in Kroatien — die heftige Luftbewegung, den starken Gegensatz der Tageshitze und nächtlichen Abkühlung, das sehr entwickelte Karstphänomen hinzu, so ist es klar, daß Hochkroatien ein Gebiet rascher und ausgiebiger Veränderungen, einen Boden voll der mannigfaltigsten Formen darstellt. Nach diesen orientirenden Angaben wird das Bild des Švicasees klarer hervortreten.

Das Otočaner Hochthal senkt sich stetig mit geringem Falle gegen Nordwest und verzweigt sich zwischen den Ausläufern des Velebit in das Thal von Košare, Kompolje und Brlog. Der kürzeste Arm der Gacka fließt von Otočac direct gegen West gegen den 1500 Meter hohen Rücken des Velebit, dringt in ein enges Sackthal ein und bildet beim Orte Švica den See. Knapp vor Švica erweitert sich bei Poljice das Thal ein wenig und hier befindet sich noch ein rudimentärer See, der Ueberrest jenes großen Sees, der früher das ganze Otočaner Thal einnahm und noch in historischer Zeit den Ort selbst umgab.

Otočac selbst trägt daher den Namen, welcher so viel wie Inselchen bedeutet. Schon in römischer Zeit war der Ort besiedelt, denn er gewährte durch seine beherrschende Lage am Knotenpunkte der Straßen und durch den Fluß geschützt, besondere Vortheile den Herren des Landes. Interessante Reste aus dieser Zeit lassen den Straßenzug feststellen und erzählen von jenen Asiaten, die im römischen Dienste dem Culte des Mithras im kroatischen Hochlande huldigten.

Der aufstrebende, freundlich gelegene Ort erinnert mit seinen reinlichen schönen Häusern und dem obligaten Regimentsplatze in der Mitte noch an das militärische Wesen der einstigen Grenze, da sich hier der Sitz des Otočaner Grenzregimentes befand.

Von den einstigen Befestigungen sind nur die Reste einer alten Burg vorhanden, die in der Türkenzeit errichtet wurde. Aus dem Mittelalter, aus der Zeit des Mongolensturmes um 1240, als König Bela IV. Otočac an die Frankopane vergab, sind keine Spuren erhalten geblieben. Da die Sicherheit der Lage aber mit bedeutenden Nachtheilen für die Gesundheit verbunden war, wurde die Gacka in neuerer Zeit regulirt und in ein neues Bett gezwängt.

Dies blieb auch nicht ohne Einfluß auf den Švicasee, dessen Schwankungen jetzt eine gewisse Regelmäßigkeit aufweisen.

Aus dem kleineren, oberen See bei Poljice fließt die Gacka etwa 1 Kilometer in einem engen Thale nach Švica und fällt hier über eine Stufe ihres steinigen Bettes zwischen Wehren und Klippen tosend zu dem See etwa 30 Meter hinab. Das Seebecken ist ein Oval, dessen Längsaxe von Ost nach West gerichtet ist und etwa 5 Kilometer mißt.

Das Becken selbst ist durch die Sedimente der Gacka mit gelbem Lehm belegt und in den gegen Westen einfallenden Kalkschichten eingelagert. Die Ufer werden von steil abfallenden, gegen 200 Meter hohen Hügeln gebildet, zwischen denen verschiedene Karsttrichter das Wasser aufnehmen. Dieselben sind jetzt gereinigt und im Stande gehalten, so daß Ueberschwemmungen nicht mehr möglich sind. Noch vor wenigen Jahren stieg der See infolge der raschen Schneeschmelze etwa 34 Meter über den gewöhnlichen Stand und setzte die Häuser bis zum Dache unter Wasser.

Nun beginnt die Steigung des Wassers gewöhnlich im November und dauert bis in das Frühjahr. Im Juni fällt das Wasser langsam bis zum August, wo dann das Becken einige Zeit leer steht und nur ein Wasserstrang am Seegrunde übrig bleibt, der rauschend in einen Trichter fällt.

Wohin das Wasser strömt, ist noch nicht sicher bekannt; ein Theil davon tritt nach einem unterirdischen Laufe von 19 Kilometern bei Sv. Juraj unweit Senj im Meere aus. Dabei hat der Fluß den ganzen Velebit durchquert.

Außer den Wasserfällen, an denen sich eine industrielle Colonie aus Mühlen, Stampfen ꝛc. bestehend, gebildet hat, bietet der See wenig landschaftliche Schönheit; auch verändert sich in ihm das schöne, grüne Wasser der Gacka und der See erscheint in seiner ziemlich kahlen Umgebung ohne besondere Farben. Der durch den Fall der Gacka aufgewühlte Lehm verleiht ihm eine graue Färbung.

Interessant sind aber seine Temperaturverhältnisse. Die Gacka ist ein echter Karstfluß, der an seiner Quelle sofort Mühlen treibt. Sein Wasser behält daher das ganze Jahr hindurch eine niedrige Temperatur, die selten 15° C. übersteigt. Der See dagegen zeigt auch 21 bis 22° C. Im Juli scheint die Temperatur das Maximum zu erreichen, dabei sinkt aber die Temperatur des Sees um ein Geringes. Dieses wurde folgendermaßen nachgewiesen.

Mitte Juli 1900 zeigte die Gacka 12° C. und ihre Temperatur stieg gegen Ende des Monates bis auf 14,5° C. Die Steigerung erfolgte merkwürdigerweise in Intervallen von drei Tagen, so daß durch drei Tage dieselbe Temperatur anhielt und dann erst eine Erhöhung eintrat. Der See wies zu derselben Zeit 18° C., erwärmte sich bei der niedrigsten Temperatur der Gacka auf 20° C. und dann nahm seine Temperatur bis 17° C. ab, während das Wasser der Gacka constant wärmer wurde. Da die Gacka die alleinige Wasserzufuhr bildet, so ist diese merkwürdige Umkehr der Temperatur allein auf ihren Einfluß zurückzuführen.

Eine Erklärung dieser Erscheinung dürfte sich vermuthlich aus dem Mischungsprocesse des Wassers ableiten lassen.

Da die Gacka als Fall in den See tritt, so breitet sich ihr Wasser, so lange eine bedeutende Temperaturdifferenz besteht, nicht an der Oberfläche des Seespiegels aus, sondern senkt sich sofort zur Tiefe, um durch die Trichter abzufließen. Eine Mischung findet wohl nur im geringen Grade statt und das im Seebecken gestaute Wasser hat Zeit, sich an der Oberfläche zu erwärmen.

Nun beginnt die Temperatur des Gackawassers zu steigen; dies geschieht gerade zu der Zeit der geringen Niederschläge und außerdem nimmt die Wassermenge des Sees langsam ab. Durch die steigende Temperatur des Gackawassers wird dasselbe leichter, es sinkt nicht als kalter Strom ungemischt zur Tiefe, sondern reicht weiter an die Oberfläche und die Mischung wird inniger. Da jedoch auch das erwärmte Gackawasser um einige Grade hinter der Temperatur des Seewassers bleibt, entzieht sie ihm etwas Wärme und seine Temperatur sinkt. Zuletzt beträgt die Temperaturdifferenz gegen Ende Juli nur 2,5° C.

In dieser Weise verursacht die größere Wärmezufuhr des Zuflusses ein Fallen der Temperatur im Seebecken.

Die Puna de Atacama.

Von F. Greger.

(Mit einer Karte.)

Wie bekannt, erstreckt sich die Argentinische Republik vom 20. bis 55.° südl. Br. und vom 51. bis 73.° westl. L. v. Gr. Durchschreitet man nun diese ungeheuere Fläche von Norden nach Süden, so trifft man die Fortsetzung von

vier Gebieten an, deren jedes sich an vier nördlich gelegene Pflanzenformationen anschließt, die aber doch im argentinischen Gebiete durch eine entsprechende Anzahl neuer und eigenthümlicher Arten und durch die Gruppirung der Pflanzenwelt überhaupt sich eigenthümlich gestalten. Auf der Höhe der Cordilleren und deren Ausläufern ragt die Punaregion herein, welche als Gebiet der tropischen Anden bezeichnet wird, aber in Argentinien durch die Entdeckung zahlreicher neuer Formen eine höchst eigenthümliche Unterabtheilung dieses Gebietes darstellt.

Die Cordilleren und deren Ausläufer, wo sie sich noch hoch genug erheben, umgiebt nach Osten hin an ihrem Fuße und bis auf einige Stunden von demselben eine reiche und herrliche Zone, die man ganz gut als subtropische bezeichnen kann. Diese bildet förmlich den Garten Argentiniens — und als solcher gilt die Provinz Tucuman — wo sich Landschaften von wahrer Großartigkeit mit üppigster Fruchtbarkeit zeigen, welche das Auge jedes Reisenden und Botanikers fesseln.

Die argentinische Cordillere beginnt mit einem etwas mehr als 2 Längengrade (67° 30′ bis 69° westl. v. Gr.) breiten Plateau, das von der Wüste Atacama herauf kommt. Das Plateau wird durch enge, aber nicht sehr tiefe Thäler, die von Norden nach Süden streichen, in mehrere Abtheilungen gebracht. Hohe bis in die Region des ewigen Schnees hinauf reichende, vulcanische Gipfel erheben sich auf denselben und andere niedrige Kegelreihen, aus Trachyt- und Porphyrkuppen bestehend, ziehen darüber hin, alle gleich den Thälern von Norden nach Süden streichend, aber nie die Höhe der Schneeregion berührend.

Das Plateau selbst befindet sich hier über 4000 Meter hoch, während die Höhe der Schneelinie auf 4800 Meter angesetzt wird und die daselbst existirenden Gipfel auf 6000 Meter und darüber angenommen werden. Das Centrum dieses Cordillerenplateaus bildet gleichfalls eine Hochfläche, die nach Osten neben der Wüste Atacama liegt und als ein völlig steriles Gebiet, ohne Wasser und ohne Bewohner, bekannt ist. Die Puna de Atacama befindet sich nördlich der Provinz Catamarca und westlich der Provinzen Tucuman, Salta und Jujuy, welche sämmtlich zu Argentinien gehören. Sie breitet sich vom 23. bis 27.° südl. Br. und zwischen $66^1/_2$ und $58^1/_2{}^0$ westl. L. v. Gr. aus und ist nach der chilenischen Provinz gleichen Namens benannt.

Durch den Schiedsspruch vom 24. März 1899 trafen auf Chile von diesem Complexe 11.240 Quadratkilometer, in welchem der Paß über die Cordillere aus dem Calchaquithale in Punta Negras nach San Pedro de Atacama mit inbegriffen ist, während auf Argentinien 60.970 Quadratkilometer kamen. Ersteres dürfte mit seinem Antheile zufriedener sein als Argentinien, weil gerade letzterer Theil eine wüste, öde, kalte Hochfläche ist, auf welcher harter und zu gar keiner Vegetation fähiger Boden (Borreales genannt) mit Arenales (Sand- und Staubsteppen) oder Salinas oder Salares (Salzsteppen) abwechseln und so den landschaftlichen Charakter bilden, während einzig und allein die an das Vorkommen von Süßwasser gebundenen, räumlich sehr beschränkten Vegas (Bergwiesen), Cienagas (sumpfigen Weideplätze) und die Pastos (trockenen Weiden) als grüne Oasen die einzigen Factoren sind, welche eine Besiedelung dieser Punkte zulassen. Die Grenze dieses neuen Gebietes ist im Westen die Cordillerenkette, anstoßend an die chilenischen Provinzen Antofagasta, Copiapo und Atacama, im Norden Bolivien und die argentinische Provinz Jujuy, im Osten die Provinzen Jujuy und Salta und im Süden die Provinz Catamarca.

Die Punagrenzlinie beginnt an dem Schnittpunkte des 23. Breitegrades mit dem 67. Meridian westlich von Greenwich bei dem Orte Zapaleri, nimmt

DIE PUNA DE ATACAMA.

A. Hartleben's Verlag.
Kartogr. Anst. v. J. V. Rostock's Nachf. Gebr. Brustmann, Wien.

dann eine fast direct südliche Richtung bis zum Berge Rincon; von hier aus wendet sich dieselbe über Aguas Calientes bis zum Vulcan Socampo Caipis und verfolgt bis zum Mirado oder den Aguas Blancas die von Dr. Moreno bezeichnete Hauptkette der Anden, welche sie zwischen dem 25. und 26.° südl. Br.

Thürme von Vajoletti in der Rosengartengruppe. (Zu S. 143.)
(Aus J. Meurer „Ill. Führer auf der Brennerbahn".)

wieder verläßt, um über die Gipfel der Berge Lapuca Brava, Sierra Nevada, Juncalito und Juncal nach Tres Cruces sich zu wenden, während der vielbesprochene Paß von San Francisco ein gutes Stück östlich, also auf argentinischem Gebiete bleibt. Das neue Territorium, das etwa 2000 Leguas umfaßt, wird vom Ende December dieses Jahres bis Ende Januar 1901 vermessen werden, und sind mit der Durchführung dieser Vermessung die beiden Professoren an

der Universität Cordoba, Oskar und Adolf Doering, betraut, während als Gouverneur dieses Territoriums ein höherer Militär in Aussicht genommen ist.

Durch den Schiedsspruch verbleiben circa 82 Procent der Gesammtfläche der Puna de Atacama dem argentinischen Staate, während 18 Procent dieser Fläche auf Chile entfallen. Von ersterer Fläche darf man $^1/_4$ auf Salitrales, $^2/_4$ auf sandiges, steiniges und vegetationsloses Hochland, und das letzte Viertel, wenn es gut geht, auf eventuell ertragfähiges Weideland rechnen.

Während den Abstieg aus der Puna de Atacama nach den angrenzenden chilenischen Provinzen 12 Pässe, von denen die Abra de Soncor ($23^1/_2{}^0$ südl. Br.) und die etwas nördlicher liegende Abra de Colachi die bedeutendsten sind, vermitteln, versehen von Argentinien aus den Zuzug nach der Puna 16 Hauptpässe, deren Meereshöhe zwischen 4000 und 5000 Meter schwankt. Die Mehrzahl dieser Pässe sind im Sommer vollständig schneefrei und selbst im Winter ohne große Schwierigkeiten für Maulthiere zu passiren.

Das Klima in diesem neuen argentinischen Territorium anlangend, so ist dasselbe trotz der geographischen Lage des Gebietes in den Subtropen als ein rauhes zu bezeichnen. Nach Aufzeichnungen, die man in Santa Rosa de Pastos grandes in einer Höhe von 3850 Meter (Santa Rosa de Pastos Grandes liegt unter 24° südl. Br. und zwischen dem 66. und 67.° westl. L. nördlich der Salares de Pastos Grandes) anstellte, ergab die mittlere Temperatur des Sommers 14° C., des Winters $3^1/_2{}^0$ C. und des Jahres 9° C., während die Maximaltemperatur des kurzen Sommers auf 30° C. stieg und die Minimaltemperatur des Winters auf $8^1/_2{}^0$ C. unter Null fiel. Noch im Monat September beobachtet man sehr oft auf den Paßhöhen 10 bis 12° Kälte, während auf den eigentlichen Hochflächen das ganze Jahr hindurch stürmische Nordwestwinde herrschen, welche ungeheuere Mengen Staub aufwirbeln und das Reisen sehr beschwerlich machen. Die Trockenheit der Luft ist außerordentlich und erzeugt in der Haut Risse, die sehr schmerzlich sind. Regen fällt oft jahrelang nur in ungenügender Menge, und da bloß in den Sommermonaten December bis Februar. Wer nicht akklimatisirt ist, den befällt die Puna, die sogenannte Höhenkrankheit, da die Luft außerordentlich verdünnt ist. Die Krankheit erzeugt eine außergewöhnliche Müdigkeit und Schlaffheit, hochgradige Kopfschmerzen, Blutungen aus Nase und Ohren, sowie Anfälle von Asthma, welche manchmal einen sehr fatalen Ausgang nehmen. Auch nicht akklimatisirte Thiere unterliegen dieser Krankheit, welche als Sorrocho bekannt ist.

Die Flora der Puna ist sehr arm und beschränkt sich bloß auf Gräser, Kräuter und Sträucher, und ist unter ersteren ein hartes, stachliches Cordillerengras bekannt und auch am meisten verbreitet. Dasselbe kommt an den Abhängen der Quebradas (Schluchten) und auf den Vegas (Bergwiesen) bis zu 4000 Meter hinauf noch vor, während ein Säulenkaktus die Charakterpflanze der Puna ist, die manchmal hier bis 5 Meter Höhe und 80 Centimeter Durchmesser erreicht. In den Thälern, durch welche die Flüsse: Pastos Grandes, Aguas Calientes, Pastos Chicos, Punilla, Piricas, Colorado, Jote u. s. w., sämmtlich am Westabhange der Cordillera Real befindlich, ziehen, gedeiht Alfalfa, während Getreidebau absolut ausgeschlossen ist. Die einzige Fruchtart, welche in dieser Region nur in räumlich eng begrenzten Gärten gezogen wird und Reife erlangt, sind die Frijoles, eine Bohnenart, während noch Quinoa angebaut wird, das aber auch wild vorkommt, und dessen Samen zu einer als Speise benutzten Art Hirsebrei verwendet wird.

Auch die Fauna bietet nichts Seltenes und ist gleichfalls artenarm. Außer den Alpacas, Guanacos und Vicuñas, deren erstere an günstigen Weideplätzen gezähmt werden, während auf letztere Jagd gemacht wird, da sie vorzügliches Fleisch liefern, findet man kein anderes Thier. Die Pumas (Silberlöwen) und die Chinchillas (Stinkthiere) kommen sehr spärlich vor. Dagegen ist die gefiederte Welt durch den Kondor, wilde Enten, Gänse, Schnepfen u. s. w., sowie Tauben vertreten. An Hausthieren pflegt man Esel und Maulthiere, weil sie gegen die Höhenkrankheit geschützt sind, und die einzigen Lastthiere zum Verkehre bilden. Schweine und Ziegen kommen nur in geringer Anzahl vor, während die Schafzucht auf die Thäler am Westabhange der Cordillera real beschränkt ist.

An Mineralien findet man in der Puna Gold, Silber, Kupfer, Blei, Antimon und Boronatrocalcit, und ein vortreffliches Kochsalz, das aus einigen Salinen gewonnen wird. Das Vorkommen der vorgenannten Metalle ist sehr häufig und führt die „Guia del cateador en el desierto y cordillera de Atacama" (Wegweiser für die Minensucher in der Wüste und den Bergen von Atacama) über 120 verschiedene Fundorte auf, deren Ausbeutung bis heute nur sehr spärlich stattgefunden hat, und zwar aus Mangel an Capital und Arbeitskräften, wobei auch der etwas kostspielige Transport in Betracht kommt. Durch Energie, Ausdauer und Umsicht würde viel zu gewinnen sein. Zur Zeit wird Gold zu San Francisco bei Catua und Cori aus den vulcanischen Auswürfen gewaschen, während das beste Kochsalz aus den Lagunen von Pastos grandes, de los Ratones und Pairiquis gewonnen wird und nach den Provinzen Salta, Catamarca und Tucuman gebracht wird.

Was nun endlich die Gesammtbevölkerung der Puna de Atacama anbelangt, so dürfte dieselbe höchstens 3000 Köpfe betragen, von denen 80 Procent Abkömmlinge der Quichua-Indianer, der Rest Chilenen und Bolivianer sind. Diese ganze Bevölkerung ist auf vier größere Orte und circa 40 Caserios (Ortschaften) vertheilt, deren Einwohnerzahl zwischen 30 und 50 Köpfe beträgt. Nach der Volkszählung vom 10. Mai 1895 hatten die vier größten Orte folgende Einwohnerzahl: Antofagasta de la Sierra 26° südl. Br. 233; Susquis $23^1/_2{}^0$ südl. Br. 300; Santa Rosa de Pastos grandes $24^1/_2{}^0$ südl. Br. 150; Rosario de Lipez 23° südl. Br. 105, während die drei Caserios: Pastos Chicos, Catua und Siberia oberhalb 24° südl. Br. insgesammt nur 150 Köpfe zählen.

Die Eingeborenen sind nichts weniger als intelligent, meistens dem Trunke ergeben und im höchsten Grade habgierig, ohne irgendwie productiv zu sein. Die argentinische Regierung wird nicht umhin können, ein besonderes wirthschaftliches Programm für dieses neue Territorium einzuführen und mit der Verwaltung und Ueberwachung Männer zu betrauen, die nicht dem Grundsatze „Après nous le deluge" huldigen.

An der Riviera di Levante.

Von Octavie von Kodolitsch.

An einem schönen sonnigen Wintertage machte ich mich mit einer kleinen Gesellschaft auf den Weg nach dem Mont' Allegro oberhalb des Oertchens Rapallo. Hinter dem Hôtel „Europe", wo die steinige Bergstraße ihre steilen

Windungen beginnt, erwarteten uns vier vorher bestellte Eseltreiber mit ihren Langohren, die sich gutmüthig unsere Aufladung auf ihren schlecht gesattelten Rücken gefallen ließen.

Den ersten Theil des Aufstieges legten die Thiere ganz munter zurück, doch nicht lange währte es und sie fanden ihre Bürde unbequem, verlangsamten den Schritt oder blieben sogar stehen. All unser Zureden blieb unverstanden, erst die eindringliche Mahnung der Weidenruthe erzielte eine momentane Wirkung. Ohne die letztere wären wir nie ans Ziel gelangt.

Der Italiener liebt und verehrt seine Madonna und für sie baut er gerne Kirchen und Kapellen auf hervorragenden, weithin sichtbaren, die Gegend und das Meer beherrschenden Höhen, wo die Gütige Umschau halten kann über ihre Schützlinge, die aus dem Umkreise vertrauensvoll zu ihr aufblicken; so die Seefahrer auf die Madonna von Mont' Allegro. Der mit einer Kirche und einem Kloster gekrönte Gipfel des Berges ragt zwar nur 642 Meter über das Meer, aber dessenungeachtet ist die Fernsicht auf demselben überraschend schön. Wenn man landwärts in die Tiefe schaut, erblickt man zwei über Steingeröll sich stürzende Bäche, zwei schmale Thäler bildend, die der Mont' Allegro voneinander scheidet.

Dann reiht sich Hügel an Hügel bis zur nahen Apenninenkette hin; tiefe Furchen riß das Wasser in die Lehnen, nur durch künstlichen Terrassenaufbau schützt der Ligurier die karge Erde vor dem Abrutschen und pflanzt darauf den Oelbaum. Auf den Höhen, wo das Gestein zu häufig bloßliegt, wächst nur Buschwerk neben verkümmerten Eichen. Bezaubernd ist das Bild dem Meere zu; mit seinen zierlichen Einbuchtungen, in denen die Ortschaften Portofino, Sta. Margherita, Rapallo und Zoagli liegen, mit seinen schmucken buntangestrichenen Landhäusern, die an den sonnigen Hängen kleben, mit seinen im Meere vorgelagerten, von den schäumenden Wellen umbrandeten Klippen ist dieser Küstentheil gewiß einer der lieblichsten der Riviera di Levante. Sie ist freilich noch nicht so von der Cultur beleckt wie die Riviera di Ponente, hat aber den Reiz der Einfachheit und Unverdorbenheit voraus und wird von schönheitsdurstigen Touristen viel besucht. Genueser Kaufleute bauen sich daselbst Villen, Engländer und Deutsche Chalets und Schlößchen, kleine Hôtels sorgen für Unterkunft und Verpflegung der Fremden. Die Verarmung der italienischen Bevölkerung tritt hier nicht so eindringlich zu Tage; obwohl den Küstenbewohnern üppige Felder mangeln und ihre einzige Ernte im März die Oliven sind, so entschädigen sie sich durch anderweitigen Erwerb. Der Mann zieht, ehe noch der Morgen graut, mit seinem Segelboote in die See hinaus, um sein Netz auszuwerfen, oder er fährt die ganze Nacht längs der Küste mit brennenden Pechfackeln, Fische ködernd und frutti di mare suchend. Viele verfrachten Güter, treiben Schmuggel und Handel, segeln zum Korallenfang nach der tunesischen Küste; die kühnsten wandern nach Amerika aus, arbeiten dort für sich und die zurückgebliebene Familie, die mittlerweile auch nicht müßig bleibt, denn die Frauen und Mädchen spinnen, klöppeln schmale und breite Spitzen, weben prächtigen Seidensammt für genuesische Stofflager.

Die Route zwischen Genua und Chiavari rathe ich zu Fuß, zu Wagen oder auf dem Rade zurückzulegen, denn die Landstraße bietet den Vortheil, daß sie dem Wanderer den herrlichen Anblick des Meeres und der Küstenlandschaft niemals entzieht, wie das auf dem Schienenweg geschieht, der sich maulwurfartig durch die Erde windet und den Reisenden durch Katakomben führt, die ihn an Tod und Grab gemahnen.

Der schönste Theil der Landstraße ist zwischen Rapallo und Chiavari; ehe sie zu dem letzteren Städtchen hinabsteigt, läuft sie hoch ober dem Meere auf der ihm zugekehrten Berglehne, die mit einem Pinienwalde bekleidet ist. Welch wohlduftender Harzgeruch, wenn die Sonne ihre warmen Strahlen über die mächtigen Kronen dieser Nadelhölzer ergießt! Aus dem Walde führt die Straße zu einer Lichtung auf einem Felsplateau; beugt man sich über den Rand desselben, fährt man erschreckt zurück, denn senkrecht fällt die steile Wand zum Meere ab, die Brandung donnert über die durchwaschenen Klippen, gurgelnd ziehen die Wasser aus den von ihnen gebohrten Trichtern, kleine Tümpel im Sande leeren und füllen sich in endloser Monotonie.

Wenn man einige Zeit an dieser gottbegnadeten Riviera weilt, wo die sich vom Meere emporarbeitenden Hügel keinen Durchblick ins Hinterland gewähren und man als einzigen Ruhepunkt fürs Auge nur auf die weite Wasserfläche vor sich angewiesen ist, wird man bald mit dieser verführerischen Sirene vertraut. Man beobachtet sie bei Tag und bei Nacht und kennt in Bälde alle ihre Launen, man bewundert sie in ihrer majestätischen Ruhe, fürchtet sie in ihrem Unmuthe, ängstigt sich für die, so ihr Leben ihr anvertrauen, freut sich mit jenen, die von ihr reich beschenkt mit vollen Netzen heimkehren.

Und zieht der Mond dann auf am dunkel gewordenen Abendhimmel, dann giebt es ein Funkeln und Glitzern auf dem Wasserspiegel; jeder Tropfen wird zum Prisma und bietet ein herrliches Farbenspiel. Wie hypnotisirt bleibt der Blick auf den blitzenden Wellen haften, während ringsum tiefe Schatten lagern, aus denen Glühwürmern gleich einige beleuchtete Fenster nur matten Schein von sich geben.

Der Mondreflex auf dem unruhigen Spiegel wechselt continuirlich seine Form, bald schmal und lang, bald kurz und breit, bald zu einem phantastischen Fische ausgedehnt, bald zu einem Blumengewinde entfaltet — endlich, ist es Wahrheit, ist es Traum? Nixen steigen aus den goldenen Wellen, Diamanten rieseln über ihre zarten Glieder, Perlen tropfen von ihrem langen Haar. Wie flehend erheben sie die Arme und plötzlich sind sie wieder versunken, gurgelnd schließt sich hinter ihnen der unendliche Krystallpalast.

Nord-Togo oder der deutsche Sudan.

Nach den natürlichen Verhältnissen geschildert von H. Seidel in Berlin.

(Schluß.)

Gegen das weitverzweigte und vielgliedrige Voltasystem kommt, räumlich betrachtet, das Regime des östlichen Togoflusses oder des Mono kaum in Betracht. Er hat nach keiner Seite eine nennenswerthe Entwicklung. Im Unterlaufe nähert sich ihm auf deutschem Gebiete der Haho, auf französischem Gebiete der Kuffo so sehr, daß sich seine Tributäre auf ein Minimum beschränken. Zur Linken ist er bereits im Oberlauf empfindlich eingeengt, weil Sugu und Bariba ihren Wasservorrath zum Weme entsenden und den Mono leer ausgehen lassen. Seine Speisung empfängt er lediglich aus den Berglandschaften von Sudu, Tschautscho, Fassau, Anyanga, Adele, Pessi und Akposso. Ihre Gerinne gehen theils direct der Sammelader zu, theils vereinigen sie sich zu

längeren Nebenadern, unter denen aber nur eine, der Angä, zu größerer Bedeutung gelangt ist. Die übrigen, z. B. der Nã, der Amu und der Kra, bleiben durchaus in bescheidenen Grenzen. Der letztgenannte trocknet sogar in der Dürrperiode völlig aus.

Die Quellen des Mono liegen auf dem Dako-Sudu-Plateau, das in kleinen Wiesenkesseln jahraus, jahrein die nöthige Feuchtigkeit zur Füllung der zahlreichen Bäche vorräthig hält. Bald suchen sie einen gemeinschaftlichen Thalweg auf und eilen als Nyala am Fuße der Höhen von Somindé, Kirikiri, Torogodé und Gomindé vorüber. Im Schnittpunkt des 9.°, unfern der stark bevölkerten Stadt Tschamba, ist der Nyala schon 20 Meter breit und 1 Meter tief. Der Südroute bleibt er fortan getreu und nimmt zunächst den westlichen La-u oder Nã auf, der bei Kólina auf dem Plateau entspringt und die Stadt Paratau bespült. Auf den La-u folgen noch der A-u oder A-uni und der Bowólem, für gewöhnlich harmlose Bäche, die aber in der Regenzeit zu wahren Torrenten anschwellen und schwer zu passiren sind. Aus Fassau entwickelt sich sodann der bereits erwähnte Angä (auch Angnä oder Aünä geschrieben). Er ist bei Kokosi erst 5 Meter breit, wächst aber sehr schnell, so daß er zwischen Dosoli und Orani oder Oränj schon das vierfache Maß erreicht hat, d. h. bei normalem Wasserstande. In den Regentagen schwillt er auf 60 Meter an, ist weit über mannestief und so reißend, daß er kaum durchschwommen werden kann. Allerdings läuft bei dem steinigen, jäh geneigten Bett das Wasser ebenso schnell wieder ab, wie es auftritt. Man kann daher im Nothfalle in einem der Nachbarorte, sei es in Dosoli, sei es Blita, das Fallen des Flusses abwarten. Zuletzt schlägt der Angä eine südöstliche Richtung ein und vereinigt sich, nach vorheriger Aufnahme des Okum, Wowa und Kama mit dem Nyala-Mono. Dieser ist schon in Pedschi (Pessi) 80 Meter breit, von geschwinder Strömung und solcher Tiefe, daß der Uebergang nur in Canoes geschehen kann. Wirklich schiffbar wird der Mono erst später, nämlich auf der unteren Strecke von Togodo in $6^3/_4^0$ nördl. Br. bis zur Mündung in die Lagune von Groß-Popo. Er hat auf dem wenig gekrümmten Laufe von Pedschi bis Togodo eine Höhendifferenz von rund 200 Meter in $1^1/_3$ Breitengraden oder 150 Kilometer Luftlinie zu überwinden. Daher hat er als Verkehrsstraße wenig Werth, und die deutsche Regierung wird gut thun, wenn sie im Interesse der productiven Länder Pedschi, Atakpame und Akposso bald mit dem Bau einer Eisenbahn vorgeht, die zuvörderst bis an das Centralgebirge zu führen ist, um die reichen Naturerzeugnisse Mitteltogos nach unseren Küstenplätzen abzuleiten.

Die Wassermenge der Flüsse des Schutzgebietes ist, wie schon öfter betont, je nach der Jahreszeit eine sehr verschiedene. Das zeigt sich vor allem in der nördlichen Zone zwischen dem 9. und 11. Parallel, wo das Jahr nur eine Regenperiode hat, auf welche dann eine mindestens ebenso lange Trockenperiode folgt. Das Klima Oberguineas besitzt überhaupt nicht die starken Niederschläge anderer Tropengegenden, von Kamerun ganz zu schweigen, wo nach zuverlässigen Beobachtungen an gewissen Stellen des Gebirges 9 bis 10 Meter Regenfall im Jahre gemessen sind! Im Vergleiche mit solcher Fülle ist die Sklavenküste geradezu regenarm zu nennen; denn die kaum 700 Millimeter, welche den Ufergürtel benetzen, würden für die Vegetation beiweitem nicht ausreichen, wenn nicht fast allnächtlich eine starke Thaubildung stattfände, die jenen Mangel einigermaßen aufhebt. Die Regenzeiten folgen hier, wie in der Lateritebene, den Zenithdurchgängen der Sonne. Die oft von Tornados begleitete „große"

Regenzeit dauert in der Regel von März bis Juni oder länger, die „kleine" dagegen von Mitte September oder Anfang October bis Ende November. Von December bis Februar herrscht meist vollständige Trockenheit, nicht so im Juli und August, die zu Zeiten auch regenlos sind, für gewöhnlich aber einige Niederschläge erhalten, die sich im September allmählich verstärken. Die Intensität und Menge der Niederschläge nimmt von der Küste nach dem Inneren zu. Das Gebirge kennt sogar Striche mit Regen in allen Monaten. In Bismarckburg beträgt der durchschnittliche Regenfall nach sechsjährigen Messungen 1450 Millimeter, in Misahöh noch 100 bis 150 Millimeter mehr. Dahingegen hat das niedrige Voltathal um Kete-Kratschi nur 1315 Millimeter, d. h. nach den zweijährigen Beobachtungen vom Mai 1897 bis Mai 1899. Im deutschen Sudan, wo man nur eine Regenzeit kennt, ergießen sich die Meteorwasser von Juli bis October. Daran schließt sich von November bis Februar die Trocknis, der im März bis Juni eine Uebergangsperiode mit gelegentlichen, an Zahl und Stärke wechselnden Niederschlägen folgt.

Die Temperaturunterschiede in der nördlichen Zone sind ziemlich beträchtlich und steigen oft bis zu 30 Centigraden. Am heißesten ist es in der Uebergangsperiode, minder jedoch in der eigentlichen Regenzeit, und zwar hauptsächlich wegen der vielfach auftretenden Gewitter, die fast ohne Ausnahme von heftigen Winden begleitet sind. An freiliegenden Punkten artet die Luftbewegung nicht selten in Stürme aus, die eine Stärke von 10 bis 11 der Beaufort-Scala erreichen. In Sansanne-Mangu konnten die Strohdächer der Stationsbauten dieser Vehemenz nicht widerstehen und mußten deshalb durch Erddächer ersetzt werden.

Kurz nach dem Aufhören der Regen beginnt die sogenannte Harmattanzeit, welche an den constanten östlichen und nordöstlichen Winden, verbunden mit einer vorübergehenden oder dauernden Trübung der Luft, erkennbar ist. Man hat vom Harmattan schon viel geschrieben, ohne daß bisher eine erschöpfende Erklärung des eigenartigen Phänomens gelungen wäre. Unter den deutschen Gelehrten hat sich besonders Professor Dr. v. Dankelmann der Frage angenommen, und auf seine Initiative hin wird heute, wenigstens in Togo und Hinterland, eine systematische Beobachtung des Harmattan und seiner Nebenerscheinungen ausgeübt. Dem Neuling fällt er zunächst durch den bald weißlichen, bald gelblichen Dunstgehalt der Atmosphäre auf. Letzterer ist jedoch nichts anderes als äußerst fein zertheilter Staub, über dessen Herkunft indes noch lebhaft gestritten wird. So viel scheint bereits festzustehen, daß der Staub nicht, wie früher angenommen wurde, ausschließlich der Sahara entstammt, auch nicht, daß er allein durch die Grasbrände verursacht werde. Er zeigt sich meist schon kurze Zeit nach den letzten Regentagen, wenn an das Abbrennen der Savanne noch gar nicht gedacht wird. Die Stauberzeugung muß also auch örtlicher Natur sein, hervorgerufen durch die Insolation des Erdreichs und die bewegte Luft. Dr. Gruner macht sogar die Färbung des Dunstes direct von der jeweiligen Bodenbeschaffenheit abhängig.

Dem gegenüber wäre es von Belang, wenn sich H. Klose's Angabe als richtig erwiese, wonach in den unteren Luftschichten allerdings der Dunst durch den aufgewirbelten Staub eine entsprechende Färbung annimmt, während „an höher gelegenen Punkten die eigentliche gelbe Farbe des Wüstensandes mehr zur Geltung kommt".

Bei ausgesprochenem Harmattan ist das Land weit und breit in Nebel gehüllt, so daß man, namentlich morgens und abends, kaum die nächsten Berge

zu erkennen vermag. Die Sonne erscheint selbst am wolkenlosen Mittagshimmel wie ein rother Feuerball, der von einem gelben Hof umgeben ist. Mond und Sterne spenden nachts nur einen schwachen Lichtschimmer; kleine Sterne ver-

Villa Caneſſa an der Riviera di Levante. (Zu S. 115.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

schwinden ganz. Der Staub ist so fein, daß er überall hindurch dringt. „Er setz sich in die Schleimhäute der Nase, in die Augen, in die Athmungsorgane und Luftwege und erzeugt beständigen Hustenreiz."

Mont' Allegro an der Riviera di Levante. (Zu S. 115.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Zufällige Niederschläge, die hie und da mit Gewittern auftreten, waschen die Atmosphäre temporär wieder aus und erhöhen die Sichtweite. Sie unterbrechen auch die excessive Lufttrockenheit, welche trotz der gesteigerten Wärme auf der Haut infolge der intensiven Verdunstung ein Gefühl der Kühle hervorruft. Bei Nacht, vornehmlich aber gegen Morgen, wird bisweilen ein abnormes Fallen der Temperatur beobachtet, das gerade im Bereiche des nördlichen Voltabeckens sehr deutlich zum Ausdruck kommt. Dr. Gruner las an seinem Thermometer in Yendi 15, in Gurma 13, in Kompa 12,2, in Gando 11,8 und in den wasserlosen Betten mancher Flüsse sogar nur 8 Centigrade am Morgen ab. Dasselbe besagen Nachrichten aus Sokodé-Bassari, wo als Minimum ebenfalls 8 Centigrade verzeichnet sind.

Was nun den Vegetationscharakter der bisher umschriebenen Räume anlangt, so müssen wir sagen, daß im ganzen Voltabogen, einschließlich der Otisenke, durchaus die Form der Baumsavanne überwiegt. Mit ihren starren Gräsern und dem lichten Busch, aus dem sich hie und da die gewaltigen Baobabs erheben, dehnt sie sich endlos vor dem Reisenden aus, zur Regenzeit grün, in der Trocknis gelb, nach den Bränden schwarz gefärbt. Die Flüsse begleitet schmaler Galeriewald oder verworrenes Ufergestrüpp. In und bei den Siedelstätten erblickt man den Schibutterbaum, die Tamarinde, Mimose und den Seidenbaumwollenbaum, deren laubreiche Kronen willkommenen Schatten spenden. Auf dem sandigen oder hartlehmigen Boden, der häufig mit braunem Eisensteingeröll übersät ist, kommt nur spärlicher Pflanzenwuchs fort. Selbst die genügsame Fächerpalme meidet diese öden Striche und zieht sich in die dichteren Buschparcellen zurück. An den Wasserläufen halten sich gelegentlich Wein- und Dumpalmen auf, die selbst dann, wenn der ernährende Bach oder Fluß versiegt, aus den tieferen Schichten noch hinlänglich Feuchtigkeit saugen. Beim Einfall der Regen wird die Ebene meilenweit überflutet, und das von neuem mit belebendem Naß getränkte Erdreich bringt in wenig Tagen ein frisches Kleid hervor. Auf den Aeckern säet man jetzt Hirse und Bohnen aus, pflanzt Tabak, Yams und Bananen, zieht Pfeffer und mancherlei Nutzbäume, deren Erträge die Nahrung bereichern helfen. Als Exportartikel kommt namentlich die Schibutter in Betracht. Man gewinnt sie aus den am Feuer gerösteten und zerstampften Früchten, die in großen Gefäßen ausgekocht werden, bis man das überstehende Fett abschöpfen kann. Ist dieses erstarrt, so wird es in Blätter gepackt und zu schweren Lasten verschnürt, die auf den Köpfen der Träger weit außer Landes gehen.

Am günstigsten scheinen die Anbauverhältnisse für Dagomba und Gambaga zu liegen. Mampruschi ist dagegen ein armes Gebiet, fast noch unproductiver als das südliche Gonya, dessen Bedeutung lediglich auf seiner handelsgeographisch wichtigen Lage beruht. Mehr zu loben ist dafür die deutsche Landschaft Yakoschi mit dem nördlichen Grenzdistrict Moba. In Mangu besteht seit alters eine ergiebige Tabakszucht, die nicht nur den Selbstbedarf der Eingeborenen, sondern auch die Ausfuhr nach Gurma und den östlichen Regionen zu decken hat. Die Cultur geschieht in ganz rationeller Weise, indem die Saat mit Beginn der Regenzeit bei den Gehöften zum Vortreiben ausgestreut wird. Geht dann die Ueberschwemmung des Oti und seiner Nebenflüsse zurück, so werden die jetzt fußhohen Setzlinge in dem fruchtbaren Uferschlamm ausgepflanzt. Die reifen Blätter erreichen eine Länge von 75 Centimeter und liefern ein vielbegehrtes Kraut, das mit Karawanen von 40 bis 50 Personen bis Dagomba, Salaga und den vorgenannten Ländern verfrachtet wird.

In mancher Hinsicht artenreicher und üppiger ist die Flora der Gebirgszone ausgestattet, obschon es auch hier an eintönigem Busch und Gras nicht mangelt. Erst durch Abbrennen der Savanne wird der Grund so weit geklärt, daß der Neger seine Farmen anlegen kann. Leider zerstören die jährlichen Brände den höheren Baumbestand und verhindern das Aufkommen des Waldes. Im Bereiche der Dörfer und Städte grüßen uns die bekannten Schattenspender; auf der Steppe treffen wir wieder den Baobab an und an den Thalrändern Pandanus und verschiedene Palmen. Die schönste Ausbeute winkt dem Botaniker jedoch im feuchten Uferdickicht der jäh ins Gestein gerissenen Wasserläufe. Hier erfreuen uns nach Dr. Büttner's trefflicher Schilderung „großblumige Cäsalpinien, kletternde Apocynaceen, unscheinbare Asclepiadeen, Piper Clusii in Gemeinschaft mit Piper subpeltatum, Gomphia und Ochna und bunte Combreten. Im Unterbusch zeigen sich bizarre Farne und Selaginellen, farben- und formenprächtige Orchideen, blaue Commelinen und bleiche Araceen, buntblüthige und rothfrüchtige Amomen, stachelige Acanthaceen, klein- und großblumige, niedrige und hochstengelige Melastomaceen. Letztere, aber in beinahe strauchigen Arten, bilden auch einen an geschützten Stellen selbst die Trockenzeit überdauernden Schmuck der Steppe". Auf Sümpfen und moorigem Terrain wuchert der Bambus. Mehr bergan gedeihen Bastgewächse und zierliche Fiederpalmen, deren Blätter zu Matten verarbeitet werden. Außerdem kennen und pflegen die Bergstämme einige Farb- und Nutzhölzer; auch die Gift-, Medicin- und Gewürzpflanzen der Heimat sind ihnen nicht fremd. Als wichtigstes Nahrungsmittel dient der Yams, von dem 10 bis 15 Varietäten auf großen Feldern in regelmäßigen Reihen mit hochaufgeschütteten Häufchen gezogen werden. Dann folgt das Guineakorn oder Sorghum mit fünf Varietäten; ferner cultivirt man Kolbenhirse, Reis, Mais, Bohnen, Erdnüsse, Taro, Bataten, Kürbis, Zwiebeln, Lauch, Pfeffer, sowie Bananen und Papayas. Besonderen Werth hat endlich der Baumwollen- und Tabaksbau, der schon heute die Nachbargebiete mit seinen Producten versieht, und dem sicher noch eine große Zukunft bevorsteht.

Wer aus Adele oder Akposso auf der Straße nach Blita über den Angä kommt, ist aufs äußerste überrascht, wenn er die wohlbestellten, reichen Felder erblickt. Schon vor Sonnenaufgang sind die Leute fleißig bei ihrem Geschäft, da sie meist in einfachen Schutzhütten nächtigen und das entlegene Dorf oder Gehöft gar nicht aufsuchen. Dabei ist noch längst nicht alles brauchbare Land mit Beschlag belegt. Von Tschautscho dürfte wohl nur ein Fünftel des Gesammtareales in Bearbeitung sein, zu gleicher Zeit angebaut aber nicht mehr als ein Zehntel, da die Bewohner schon die Brache anwenden und die Felder je nach der Fruchtfolge einige Monate bis drei Jahre unbenutzt liegen lassen. Auch in Anyanga, Fassau und Bo haben Busch und Savanne beiweitem das Uebergewicht, ebenso in Konkomba. Etwas günstiger stellt sich das Verhältnis in Bassari, worüber uns Fr. Hupfeld eingehend berichtet hat. Noch ausgiebiger ist das 1898 erschlossene Kábure nebst den östlich angrenzenden Strichen cultivirt, wo eine ungemein starke Bevölkerung sitzt, die schon zur eigenen Ernährung erheblicher Speisemengen bedarf.

Im Interesse der Colonie ist es dringend zu wünschen, daß unter dem Schutze der Stationen und ihrer Vorsteher auch in den übrigen Gegenden die Volkszahl und mit ihr die Ackerwirthschaft sich ähnlich wie in Kábure entwickeln möge. Platz genug ist vorhanden! Noch jetzt dehnt sich zwischen Fassau, Bassari und Paratau ein völlig herrenloses Dreieck von 1000 Quadratkilometer Fläche

aus, worauf niemand sät und erntet und niemand Besitztitel erhebt. Mit derartigen Zuständen muß eine geordnete Verwaltung nach Kräften zu brechen suchen, damit der leere Raum mit dem werthvollsten Gut jeder Colonie, mit Menschen, besiedelt werde!

Zum Schlusse müssen wir noch der Thierwelt des deutschen Sudans gedenken, die schon insofern anziehend ist, als sie neben den allgemein in Ober- und Nieder-Guinea verbreiteten Formen auch solche enthält, die nach Senegambien verweisen. Zu den letzteren gehören u. a. einige Antilopen, wie die Pferdeantilope und die hellbraune Antilope (Adenota kob), die bis nach Adele hinunter vorkommen. Sogar Vertreter der östlichen Fauna werden bemerkt, z. B. die Zibethkatze. Von den Großsäugern sind an erster Stelle Löwe, Elephant und Flußpferd zu nennen. Dann folgt der schwarze Büffel und das Heer der Antilopen, Affen, Lemuriden und der kleineren Katzenraubthiere, wie Leopard, Serval und Tigerkatze. Auch Hyänen und Schakale fehlen in Nord-Togo nicht. Unter den Fledermäusen sind die fliegenden Hunde überaus zahlreich und lästig; sie sitzen während des Tages in solchen Scharen auf den Schattenbäumen, daß ihr Unrath die Menschen verscheucht. Von den Nagern fallen mehrere Ratten sehr unliebsam auf und nicht minder die Mäuse. Den Buschwald beleben Eichhörnchen und zuweilen Stachelschweine und Schuppenthiere.

Die Vögel zeichnen sich gleicherweise durch Menge wie durch Artenzahl aus. Verhältnismäßig oft begegnet man europäischen Gästen, die hier ihr Winterquartier nehmen. Die Grenze zwischen der südlichen Küstenornis und der Binnenornis scheint im Parallel von Bismarckburg zu liegen. Fast überall ist das Raubzeug stark vertreten, also Geier, Adler, Eulen, Habichte und Milane, letztere besonders als Hühnerdiebe gehaßt. Auf Busch und Baum nisten Turakos, Papageien, Pfefferfresser, Nashornvögel, Raben, Reis- und Webervögel, Tauben und das kleinere Federvolk. In der Savanne hausen wilde Perlhühner, Wachteln, Feldhühner und das schwere Savannenhuhn. Die Reptilien lernt der Fremde nur zu bald in unliebsamer Weise kennen; denn sämmtliche Füsse — mit Ausnahme der Bergwässer — wimmeln von Krokodilen, und auf dem Lande drohen giftige Schlangen, darunter nicht selten die gefährliche Puffotter. Je weiter man nun hinabgeht zu den niederen Ordnungen des Thierreiches, desto mehr nehmen die Feinde und Quälgeister des Menschen zu. Es sind fast immer dieselben, die in jeder Tropengegend dem Weißen das Leben verbittern. Besonders störend wird die Insectenplage empfunden, der man weder bei Tage, noch bei Nacht entrinnen kann.

Wichtiger als eine weitere Aufzählung dieser unliebsamen Geschöpfe dürfte es sein, wenn wir jetzt den Hausthieren des deutschen Sudans noch einige Zeilen widmen. Voran steht hier — wie überhaupt in Afrika — das Rind, dessen Zucht ein Gegenstand der allgemeinsten Aufmerksamkeit ist. Den Preis verdienen jedoch die eingewanderten Fulbe, die sich z. B. in Tschautscho fast nur mit der Pflege ihrer Bovіden beschäftigen. Die Rasse ist daher viel edler als die in Bassari, Konkomba und Kábure, obschon auch dort jeder Neger sein Vieh hält. Im Westen sind die Moba als Rinderzüchter berühmt. Auf der bei ihnen begründeten Station Augustenburg hat sich bereits ein lebhafter Markt entwickelt, der demnächst Exportsendungen nach der vieharmen Küste ermöglichen wird.

Nord-Togo hat ferner einen brauchbaren, aber kleinen Pferdeschlag. Die Barba — wahrscheinlich „Halbzwerge" wie die Moba — ziehen sehr aus-

dauernde Ponies, deren sie als Reitervolk auf ihren Raub- und Jagdfahrten dringend bedürfen. In Kábure und Bufale scheint es keine Pferde zu geben. Die schönsten Thiere kommen aus Borgu, Gurma und den Haussastaaten. „Das Haussapferd," schreibt Curt v. François, „ähnelt im Aussehen dem arabischen. Es zeichnet sich aus durch einen untersetzten, gedrungenen Bau, sehnige Beine, lange Köthgelenke, hochaufgesetzten Hals, bildschönen kleinen Kopf, kleine Ohren, lange seidene, weiche Mähne und Schweif und außerordentliche Klugheit, Zahmheit und Gelehrigkeit. Der Farbe nach überwiegen die Braunen; doch kommen auch alle anderen Farben, Rappen ausgenommen, vor. Die Pferde werden ausschließlich zum Reiten benutzt, aber sehr geschont und sind deswegen nicht dauerhaft." In Bassari sterben sie häufig während der Regenzeit; zudem lassen sie sich wegen ihres feurigen Temperamentes nur schlecht als Tragthiere verwenden. Diesen Zweck erfüllt um so besser der genügsame Esel, der zum Theile mit seinem ostafrikanischen Vetter identisch zu sein scheint. Im eigentlichen Voltabogen soll er indes von derselben Art wie der Senegal- und Mandingo-Esel sein.

Von Kleinvieh hat Nord-Togo vornehmlich Schafe und Ziegen und in den nicht mohammedanischen Ländern auch Schweine, die vielfach frei in den Ortschaften umherlaufen und in gewissem Sinne die Straßenpolizei ausüben. Allgemein gehalten wird ferner der Hund, und zwar als Jagdhund wie als Hofhund. Die Katze gewahrt man dagegen seltener. Was „das Geflügel anbetrifft, so ist das Huhn von allen Größen und Farben überall vertreten und bildet mit seinem meist mageren und zähen Fleische die Hauptkost des Reisenden". Nächstdem sieht man Tauben und zahme Perlhühner fast in jedem Gehöft und häufig auch Enten, obschon diese nicht durchweg gezogen werden.

Fassen wir jetzt die Ergebnisse unserer Betrachtung kurz zusammen, so dürfen wir getrost sagen, daß der deutsche Sudan vorwiegend als ein von der Natur noch günstig bedachtes Gebiet anzusehen ist. Durch seine Bodenbeschaffenheit, sein Klima, seine Flora und Fauna sind jegliche Vorbedingungen für eine höhere und reichere Entwickelung gegeben. Wenn auch die Flüsse den Fehler der meisten afrikanischen Gewässer theilen, daß sie nur in geringem Maße — oder gar nicht — schiffbar sind, so bieten dafür auf der anderen Seite die Gebirge weder durch große Erhebungen, noch durch Unwegsamkeit sonderliche Verkehrshemmnisse dar. Die Anlage von Straßen und später von Eisenbahnen wird mit Ausnahme des Otithales nirgends auf hervorragende Schwierigkeiten stoßen, namentlich jetzt nicht, nun uns von Kete-Kratschi der Weg über Bimbila und Yendi nach der Nordgrenze gesichert ist.

Was die Gesundheitslage betrifft, so wissen wir seit Jahren, daß die Binnendistricte infolge ihrer bedeutenden Lufttrockenheit einen erheblichen Vorzug vor der niedrigen Küstenzone haben. Den beiden Universalfeinden, dem Fieber und der Dysenterie, kann man deshalb durch hygienische und diätetische Maßnahmen leichter und mit durchgreifenderem Erfolge entgegentreten als in der gleichmäßig heißen Tiefebene, der die für den Europäer so wohlthätigen Wechsel in der Temperaturhöhe fast gänzlich abgehen.

Ein Gesammtbild des deutschen Sudans muß aber so lange unvollständig bleiben, ehe wir nicht seine ethnographischen und politischen Verhältnisse hinlänglich klar gelegt haben. Doch ist für dies weitschichtige und bedeutsame Thema heute kein Platz mehr vorhanden; wir hoffen es aber bald zum Gegenstande einer besonderen Arbeit zu machen, die der obigen an dieser Stelle nachfolgen soll.

Astronomische und physikalische Geographie.

Photographische Untersuchungen des Lichtwechsels der veränderlichen Sterne β Lyrae und η Aquilae.[1]

Die beiden Sterne β Lyrae und η Aquilae gehören zu den hellsten Veränderlichen von kürzerer Periode des Lichtwechsels, und dieser letztere ist daher durch zahlreiche Ocularbeobachtungen recht genau bekannt. Besonders bei β Lyrae sind es die älteren Untersuchungen von Argelander, welche die Form der Lichtcurve mit einem hohen Grade von Zuverlässigkeit kennen gelehrt haben. Hiernach zeigt dieser Lichtwechsel innerhalb eines Zeitraumes von 12 Tagen 22 Stunden zwei Minima und zwei Maxima der Helligkeit. Im kleinsten Lichte ist er 4,20 Größe, steigt dann nach 3 Tagen 2 Stunden bis zur Größe 3,40, sinkt nach weiteren 3 Tagen 7 Stunden auf die Größe 3,80 herab, steigt wieder innerhalb 3 Tagen 3 Stunden zur Größe 3,40, und erreicht 3 Tage 10 Stunden später abermals das kleinste Licht, um den ganzen Turnus zu wiederholen. Der Veränderliche η Aquilae hat eine Periodendauer von 7 Tagen 4 Stunden 14 Minuten, und für ihn liegen außer den älteren neuere Untersuchungen von Lockyer vor. Hiernach ist der Stern im Minimum 4,5 Größe, steigt aber nach 2 Tagen 4 Stunden zur 3,8 Größe und sinkt langsam mit Schwankungen in 7 Tagen zur geringsten Helligkeit herab.

Dr. K. Schwarzschild hat nun in den Jahren 1897 und 1898 an der v. Kuffner'schen Sternwarte in Wien die Photographie zur Bestimmung der Lichtcurven der genannten Sterne in Anwendung gebracht und sehr interessante Ergebnisse erhalten.

Was zunächst den Veränderlichen η Aquilae anbelangt, so findet innerhalb der Grenzen der Genauigkeit ein völliges Zusammenfallen der aus den photographischen Aufnahmen abgeleiteten Lichtcurve mit denjenigen aus den optischen Beobachtungen von Argelander, J. Schmidt und Lockyer abgeleiteten statt. Dagegen zeigt sich ein merkwürdiger Unterschied in der Größe (Amplitude) des Lichtwechsels. Der Stern schwankt nach der photographischen Lichtcurve zwischen den Größenclassen 4,28 und 5,57, also um 1,29 Größenclasse, gemäß der optischen aber nur zwischen 3,82 und 4,49 Größe, also um 0,67 Größenclasse.

Die Amplitude des Lichtwechsels, sagt Dr. Schwarzschild, ist also photographisch gerade doppelt so groß als optisch, d. h. die — photographisch vorwiegend wirksame — blaue Strahlung des Sterns ändert ihre Intensität viel stärker als seine — vorwiegend optisch wirksame — gelbe Strahlung. Es ist ferner nach vorstehenden Zahlen η Aquilae ein „röthlicher" Stern, er ist stets photographisch schwächer als optisch, und die „Röthe" wird stärker um die Zeit des Minimums. Im Maximum beträgt nämlich die Differenz zwischen optischer und photographischer Größe 0,46 Meter, im Minimum 1,08 Meter.

Die „Röthe" des Sternes ist hier nicht wörtlich zu nehmen, er zeigt in Wirklichkeit gelbliche Färbung. Obwohl bei diesen geringeren Färbungsgraden die physiologischen Einflüsse der Farbe auf optische Helligkeitsmessungen und Schätzungen noch unbedeutend zu sein pflegen, liegt doch der Gedanke nahe, daß der gefundene Unterschied in der Amplitude auf solche physiologische Verhältnisse zurückzuführen sei. Bei näherem Zusehen bemerkt man indessen, daß dann der gerade entgegengesetzte Sinn des Unterschiedes eintreten müßte. Das Purkinje'sche Phänomen bewirkt, daß, wenn ein rother und ein weißer Stern beide in Wirklichkeit physikalisch im gleichen Verhältnis schwächer werden, der rothe noch mehr als der weiße an physiologischer Helligkeit zu verlieren scheint, und daraus folgt, daß die Amplitude des Lichtwechsels eines rothen Sternes aus der Vergleichung mit weißen Nachbarsternen zu groß gefunden wird. Wäre also ein derartiger Einfluß bei η Aquilae wirksam, so wäre die photographische Amplitude in Wirklichkeit nicht nur zweimal, sondern mehr als zweimal größer als die Amplitude des Lichtwechsels für das weniger brechbare Ende des Spectrums. Hiernach scheint die Realität jenes Unterschiedes nicht bezweifelt werden zu können. Seine Erklärung ist auf zweierlei Arten möglich. Entweder es beruht der Lichtwechsel von η Aquilae auf einer Temperaturschwankung: dann hat das Anwachsen der Temperatur zur Zeit des Maximums nicht nur eine Steigerung der Gesammtstrahlung zur Folge, sondern es muß damit nach den allgemeinen Strahlungsgesetzen auch ein Wandern der Hauptmasse der Strahlung nach kürzeren Wellenlängen zu verbunden sein, der Stern muß, wie es den obigen Zahlen entspricht, blauer werden. Oder es beruht die Lichtschwankung auf der Ebbe und Flut einer absorbirenden Atmosphäre nach einer von Klinkerfues aufgestellten Hypothese. Dann wird jenes Verhalten erklärt, wenn diese Atmosphäre, genau wie die

[1] Aus Sirius 1900, S. 74, im Auszuge.

Erdatmosphäre, Blau etwa doppelt so stark als Gelb absorbirt. Da die Erdatmosphäre die Helligkeit eines Zenithsternes optisch um etwa 0,2 Meter, photographisch um 0,4 Meter schwächt, so muß, um die Helligkeitsschwankung des Sternes von optisch 0,67 Meter und photographisch 1,29 Meter zu erklären, zwischen Flut und Ebbe der aus Luft bestehend gedachten Sternatmosphäre ein Druckunterschied von 3,3 irdischen Atmosphären bestehen. Eine atmosphärische Flutwirkung dieser Größe scheint für einen Körper von den Dimensionen etwa der Sonne nicht unmöglich zu sein, auch wenn man berücksichtigt, daß bei einem flüssigen oder gasförmigen Körper keineswegs die ganze Ellipticität der Flutwelle, sondern höchstens die Differenz der Fluthöhe zwischen den verschiedenen dicht unter der Oberfläche liegenden Schichten für die Veränderlichkeit der Absorptionen in Betracht kommen kann. Der zur Erzeugung der Flut erforderliche Begleiter ist spektroskopisch durch Linienverdoppelungen sichergestellt. Es hat daher die zweite Hypothese den Vorzug, da sie nur von vorhandenen Ursachen Gebrauch macht.

Die Auffassung des Lichtwechsels von η Aquilae als einer einfachen Verfinsterungserscheinung durch einen vorüberziehenden Trabanten könnte nur auf gekünstelte Weise das verschiedene Verhalten verschiedener Spectralgebiete erklären. Dieser Auffassung widersprechen außerdem die Ergebnisse der spektroskopischen Beobachtung, welche zeigen, daß der Begleiter schon zwei Tage vor dem Minimum zwischen Erde und Hauptstern vorübergeht.

Aber auch die Fluthypothese bringt nicht alles in Uebereinstimmung. Wie es die asymmetrische Form der Lichtcurve verlangt, ergiebt sich zwar die Bahn des Begleiters aus den spektroskopischen Beobachtungen als sehr excentrisch. Die Lage des Perihels und die Stellung des Begleiters in der Bahn ist indessen im Verhältnis zu den Phasen des Lichtwechsels eine so eigenthümliche, daß daraus der Fluthypothese in der Klinkerfues'schen Form vielleicht doch noch Schwierigkeiten erwachsen dürften, wenn anders die Deutung der spektroskopisch beobachteten Linienverschiebungen einwandfrei ist.

Zur Erklärung der secundären Anschwellungen der Lichtcurve zieht Herr Lockyer einen zweiten Trabanten heran. Vielleicht könnte man auch an Eigenschwingungen der gasigen Atmosphäre des Hauptkörpers denken, die bei der Größe dieses Körpers wohl in Perioden von der Länge mehrerer Tage vor sich gehen können.

Was den Veränderlichen β Lyrae anbelangt, so stimmt die optische mit der photographischen Lichtcurve vorzüglich überein. Für die Hauptphasen finden sich folgende Helligkeiten in Sterngrößen: Hauptminimum 4,20, erstes Maximum 3,38, zweites Minimum 3,77, zweites Maximum 3,36. Das zweite Maximum ist also etwas heller, wie schon Argelander gefunden hatte.

Bei β Lyrae, sagt Schwarzschild, kann also im Gegensatz zu η Aquilae den optischen und den photometrischen Beobachtungen zugleich durch Zurückführung des Lichtwechsels auf bloße Verfinsterungen Genüge gethan werden, und zwar in der von Herrn Myers näher ausgeführten Weise. Temperaturschwankungen und Absorptionen werden bei diesem Stern nur in zweiter Linie in Betracht kommen. Auch die spektroskopischen Beobachtungen von Linienverschiebungen, deren Auslegung bei β Lyrae allerdings noch vielen Zweifeln unterworfen ist, lassen sich nach Tikhoff mit der Verfinsterungstheorie in Uebereinstimmung bringen.

Zur Frage der „gestrengen Herren" oder „Eismänner".

Der „Meteorologischen Zeitschrift" entnehmen wir den folgenden Aufsatz von Geh. Rath Professor G. Hellmann:

Bei der Beurtheilung volksthümlicher meteorologischer Anschauungen, wie sie in den sogenannten Wetter- und Bauernregeln zum Ausdruck kommen, scheint man bisher den Umstand ganz übersehen zu haben, daß die Mehrzahl derselben viele Jahrhunderte alt ist, und daß ihre Entstehung vor die Gregorianische Kalenderform zurückreicht. Infolge dessen haben alle diejenigen Regeln, welche an bestimmte Kalenderheilige geknüpft sind, eine zeitliche Verschiebung erfahren; denn jene Kalenderreform bestand u. a. bekanntlich darin, daß man zehn Tage ausließ und vom 4. October 1582 gleich zum 15. October überging. Der neue oder Gregorianische Kalender war somit dem alten oder Julianischen um zehn Tage voraus.

In den zahlreichen Streitschriften, die in jener Zeit für und wider die Kalenderreform veröffentlicht wurden, findet man auch häufig als Argument wider die geplante Kalenderverbesserung den Umstand erwähnt, daß mit der Annahme derselben die alten Wetterregeln ihre Bedeutung verloren und daß der Landmann alsdann nicht mehr wüßte, woran er sich halten solle.

Bei einigen dieser Regeln war der Einfluß jener Verschiebung allerdings sehr augenfällig. So war z. B. nach einer uralten Bauernregel der 13. December oder St. Lucia der kürzeste Tag, über den es allerlei Memorialverse gab:

Auf Barnabas die Sonne weicht,
Auf Lucia sie wieder zu uns schleicht.

Oder:

Lutze macht den Tag stutzen,
Denn da hebet er wied'rum an zu langen
Und kommt die Kälte gegangen.

Da nun auch im neuen oder Gregorianischen Kalender St. Lucia dem 13. December verblieb, so hatten diese und ähnliche, auf den Tag bezüglichen Regeln natürlich ihre Bedeutung verloren.

Dasselbe gilt für die übrigen an Kalenderheilige anknüpfende Wetterregeln und somit auch für den Glauben an die Gefahr von Maifrösten, die man am 1. Mai (Philippus Jacobus), am 13. Mai (Servatius) und am 23. Mai (Urbanus) besonders fürchtete. So heißt es z. B. im „Calendarium oeconomicum et perpetuum" des Johannes Colerus, das zuerst 1591 in Wittenberg erschien, beim 1. Mai: „Ach Gott, behüt allhier vor Meyenfröste" und „Der Meye ist selten so gut, er setzt dem Zaunpfahl einen Hut" (von Schnee); beim 13. Mai: „Für Servatii Tag, sagten die Alten, darf man sich keines gewissen Sommers versehn" und vom 25. Mai (Urban) giebt es eine so große Zahl von Merksprüchen, die dessen Gefährlichkeit speciell für den Wein hervorheben, daß ich sie hier nicht alle anführen will.

Daß Servatius als „gestrenger Herr" allein auftritt und noch nicht in Begleitung des Mamertus und Pankratius (11. und 12. Mai), darf nicht wundernehmen, wenn man die Entwickelung des Kirchenkalenders in Erwägung zieht. In den älteren christlichen Kalendern, wie sie im 11. bis 13. Jahrhundert jedem Gebetbuch, Psalter oder Missale beigegeben waren, findet man nur sehr wenige Tage in jedem Monat mit Heiligen besetzt, so daß die Zeitbestimmungen, ungefähre wie genaue, an diese naturgemäß anknüpfen mußten. Nun stand gerade in der Mitte des Mai der heilige Servatius allein im Kalender. Wollte man also zum Ausdruck bringen, daß um die Mitte des Mai Fröste oder überhaupt kaltes Wetter zu fürchten ist, so verknüpfte man diese Erfahrung oder Befürchtung zeitlich mit Servatius und machte diesen damit zum Eisheiligen. Wie wenig Heiligentage man im Mittelalter als Marksteine für die Zeitbestimmung oder Datirung hatte, geht auch aus dem sogenannten „Cisiojanus" hervor, jener Sammlung von lateinischen oder deutschen Knüttelversen, welche die Schulkinder — bis in die Zeit von Luther und Melanchthon, die selbst solche Memorialverse gemacht haben — auswendig lernen mußten, um zu wissen, wie viel Tage jeder Monat hat und zu welchen Tagen die verschiedenen Heiligen gehören.

So heißt es z. B. in einem deutschen Cisiojanus, in dem jedes Wort einen Tag bedeutet, vom Mai:

Philippus das Kreuz erfunden hat,
Johannes leidet das Oelbad.
Gordian sprach zu Servatio:
Wir wollen traun nicht baden also.
Gang flugs; und sag er Urban schnell,
Daß er uns bringe Petronell.

Die Kinder lernten hieraus, daß Servatius auf den 13. Mai fällt.

Umgekehrt spricht der Umstand, daß Servatius bei Colerus noch allein als Eisheiliger genannt wird, für das hohe Alter des an ihn sich knüpfenden Volksglaubens.

Die durch den Gregorianischen Kalender bewirkte Verschiebung dieses Eisheiligen um zehn Tage nach vorwärts wurde vom Landmann kaum störend bemerkt; denn auch am 3. Mai (alten Stils) war die Wahrscheinlichkeit für einen Kälterückfall nicht geringer als am 13. Wenn aber in modernen Arbeiten über die Kälterückfälle im Mai die Frage darauf zugespitzt wird, daß man die Berechtigung des alten Volksglaubens an die „gestrengen Herren" durch Untersuchung des Verhaltens der Tage des 11., 12. und 13. Mai (neuen Stils) zu erweisen oder zu verneinen sucht, so vergißt man eben, daß sich durch die Kalenderreform die Stellung der entsprechenden Heiligen im Solarjahre um 10 Tage verschoben hat. Will man den alten Eisheiligen Servatius retten, so muß die moderne Untersuchung den Anfang

des Mai in Betracht ziehen, während die Ergebnisse der zahlreichen Arbeiten über die Tage des 11. bis 13. Mai dem alten Urban zugute kommen.

Wer sich in den Geist volksthümlicher Naturauffassung recht zu versetzen weiß und insbesondere noch in Betracht zieht, wie im Mittelalter die Zeitbestimmung durch Anknüpfung an einige wenige hervorragende Kalenderheilige nur eine ganz ungefähre sein konnte und wollte, der wird aus der Thatsache, daß man am Anfange (1. Philippus Jacobus), in der Mitte (13. Servatius) und noch im letzten Drittel des Mai (23. Urbanus), kaltes Wetter und Frost fürchtete, den einfachen Schluß ziehen: Nach alter volksthümlicher Auffassung und Erfahrung muß man sich während des ganzen Monats Mai noch auf Frostwetter gefaßt machen.

Politische Geographie und Statistik.

Die wirthschaftliche Entwickelung Deutsch-Ostafrikas.

Von P. Andresen.

Deutsch-Ostafrika nimmt unter allen deutschen Colonien gegenwärtig unbestritten die erste Stelle ein. Es erstreckt sich bis zu den großen Seen (Victoria, Tanganjika, Njassa) hin und deckt mit seinen 940.000 Quadratkilometern einen Flächeninhalt, der etwa das Doppelte von Deutschland beträgt. Die Bewohner dieses deutschen Schutzgebietes gehören dem Stamme der Suaheli und der Somal an. Die genaue Einwohnerzahl kennt man nicht, nimmt jedoch an, daß in dem weiten Gebiete nicht über 3 Millionen Menschen leben. An der Küste dehnen sich zahlreiche Korallenriffe aus. Zwischen diesen erheben sich mehrere Inseln, deren größte Sansibar ist. Diese ist nicht in das deutsche Schutzgebiet mit einbegriffen. Sie wurde im Jahre 1890 an England überlassen, wofür dieses wiederum Helgoland an Deutschland abtrat. Es läßt sich nicht in Abrede stellen, daß durch die Abtretung Sansibars der wirthschaftlichen Entwickelung Ostafrikas schwerwiegende Hemmungen in den Weg gelegt sind. Die Hauptstadt Sansibar, welche 100.000 Einwohner zählt und ein bedeutender Handelshafen ist, erscheint in den Augen der indischen und arabischen Bevölkerung als eine richtige Weltstadt, wird sie ja doch nur von den afrikanischen Städten Kairo, Alexandrien und Johannesburg an Größe übertroffen. Damit die erforderlichen Verwaltungskosten nicht einseitig dem Mutterlande zur Last fallen, muß das deutsche Land in Ostafrika Eingangszölle erheben. Somit liegt es auf der Hand, daß Sansibar die bedeutendsten Handelsfirmen aufzuweisen haben muß, während die Hafenorte des Festlandes nur Zweigniederlassungen haben. Folglich weist Sansibar den Hauptverkehr auf. Nun hat man schon wiederholt geplant, an der Festlandsküste ebenfalls einen Freihafen, etwa in Dar-es-Salam, einzurichten; aber das ist eben mit ganz enormen Schwierigkeiten verbunden. Schon die Abschließung des Platzes gegen das Hinterland würde große einmalige Ausgaben und bedeutende Verwaltungskosten erfordern. Ein fernerer erschwerender Umstand ist der, daß der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft besondere Vorrechte eingeräumt worden sind, und zwar Vorrechte mit Bezug auf Grund und Boden und auf die Münze, und das nicht gerade zur Förderung der wirthschaftlichen Erschließung. In Deutsch-Ostafrika gilt die englische Rupie, welche bedeutenden Coursschwankungen unterworfen ist, und daneben die deutsche Rupie mit dem Bilde des deutschen Kaisers. Früher bestand einzig und allein der Tauschhandel; aber die Eingeborenen haben sich rasch an den bequemeren Handel gegen Geld gewöhnt. Alle für Ostafrika bewilligten Geldmittel werden in Markwährung bewilligt, müssen mithin in Rupien umgerechnet werden. Die Abrechnung muß wieder in Mark erfolgen. Auch ist die Verbindung der Colonie mit dem Mutterlande eine recht kostspielige. Die vom Reiche subventionirte Hamburger Deutsch-Ostafrika-Linie hatte ursprünglich einen monatlichen, jetzt hat sie einen halbmonatlichen Dienst eingerichtet, und das namentlich wegen wachsender Bedeutung der südlich vom Schutzgebiete liegenden Häfen. Schwere Abgaben haben die Dampfer dieser Linie für das Passiren des Suezcanales zu zahlen. Ein 6900 Tonnen großes Schiff zahlt für Hin- und Rückfahrt z. B. 70.000 Francs Canalabgaben. Das ist doch gewiß eine sehr in Betracht kommende Ausgabe. Es mag ja sein, daß sich der Betrieb der Dampferlinie mit der Zeit günstiger gestalten wird; aber auf Subventionen vom Mutterlande wird man sobald nicht Verzicht leisten können.

Welche für den Export geeignete Producte bietet das Schutzgebiet? Da rechnen nur Hirse, Mais, Bergreis und einige Oelfrüchte, welche meistens nach Sansibar gehen. Wäre die Bevölkerungszahl eine größere, dann könnte die Zahl und Menge jener Exportartikel unbedingt gesteigert werden; Sklavenjagden und Befehdungen unter den Stämmen haben die Einwohnerzahl nicht wachsen lassen. Indolenz und Faulheit der Einwohner, die dazu wenige Bedürfnisse haben, bedingen es, daß sie an eine rationelle Bestellung ihres Bodens nicht herangehen, nicht die Production steigern. Wenn die Regenzeit zu Ende geht, dann lockert der Neger den Boden, streut den Samen hinein, und er ist mit der Feldbestellung fertig. Es ist eine Hauptaufgabe der Cultur, den Neger zur Arbeit zu erziehen. Zu dem Ende ist von der Regierung die Hüttensteuer von 4 Mark pro Hütte eingeführt. Man will den Neger dadurch zwingen, daß er mehr, als für seinen Mund nöthig ist, verdient, daß er mehr producirt und exportirt. Freilich, ganz eingeführt ist diese Steuer noch nicht. Auch wird sie noch nicht mit äußerster Strenge eingetrieben; aber sie bringt doch schon circa $^1/_4$ Million Mark im Jahre, während man sie im Budget nur zu 100.000 Mark angesetzt hatte. In die Summe theilten sich das Gouvernement und die Bezirksverwaltung.

Zu den hervorragendsten Pflanzen Deutsch-Ostafrikas ist in erster Linie die Cocospalme zu rechnen, weshalb die Regierung auf Vermehrung der Cultur derselben mit allen Kräften hinarbeitet, kann man ja doch von der Cocospalme fast alles verwerthen. Für Europa sind besonders die zerschnittenen und in der Luft getrockneten Kerne, Kopra genannt, wichtig. Das aus ihnen gewonnene Oel erobert sich den europäischen Markt immer mehr. Es dient theils als Speiseöl, theils zu gewerblichen Zwecken, namentlich zur Seifebereitung. Die Cocospalme hat schwer darunter zu leiden, daß die Eingeborenen, um den Palmwein zu gewinnen, den Stamm der Bäume anbohren, und daß sie deren Blätter, die sie als Salat essen, abbrechen. Gummi, wonach die Nachfrage durch Zunahme der Fahrradindustrie stetig stieg, gewinnen die Eingeborenen, nach Anleitung der Araber, durch Raubbau. Dagegen läßt sich so leicht nichts machen. Verfälschungen des Gummis durch Beimischung von Erde, Steinen u. dgl. sind vom Gouvernement streng verboten.

Was bei den Eingeborenen in Bezug auf die Förderung ihrer Landesproduction zu wünschen übrig bleibt, das suchen die eingezogenen Europäer zu ersetzen.

In den großen Urwäldern sind Hölzer für Mobilien und Kunstwerke in größerem Maße vorhanden. So haben sich denn in den Küstenstädten, die gute Häfen haben, Holzhandel treibende Firmen gebildet. Wenn nur erst einmal die Tanga-Usambarabahn ausgebaut sein wird, dann wird man, da eine weit bessere Verbindung mit der Küste alsdann hergestellt ist, nicht mehr mit so schwierigen Transportverhältnissen zu rechnen haben, und dann wird die Holzausfuhr aus dem deutschen Ostafrika unbedingt eine Bedeutung erlangen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Anbau des Kaffees die günstigsten Aussichten für die Zukunft bietet. Derselbe gedeiht nicht überall gleich gut, sondern am besten in dem bergigen Gebiete, das eine Höhe von 800 bis 1000 Meter aufzuweisen hat. Die Kaffeepflanzung ist aber nicht sofort ertragsfähig, sondern ehe sie das wird, vergeht allemal ein Zeitraum von vier Jahren. So verstehen wir es, daß nur die zuerst angelegten Kaffeepflanzungen bis jetzt Erträge lieferten. Während Deutsch-Ostafrika 1897 erst 2600 Centner Kaffee ausführen konnte, wurden im Jahre 1898 bereits circa 5000 Centner producirt. Von Jahr zu Jahr wird eine Steigerung zu verzeichnen sein, und das ist umsomehr erfreulich, da der in Deutsch-Ostafrika producirte Kaffee überall durch große Anerkennung ausgezeichnet wurde und wird. Wir wollen dabei aber nicht verkennen, daß die Arbeitskosten in unseren Plantagen verhältnismäßig sehr hoch sind. Voraussichtlich werden sie erst niedriger werden, wenn man den Neger mehr zur Arbeit herangezogen hat. Dann wird er wohl auch zu der Arbeit willfähriger werden gegen entsprechenden Arbeitslohn, während ihm jetzt die Arbeit nur durch unverhältnismäßig hohe Vergütung einigermaßen annehmbar erscheint. Bisher suchten sich die Pflanzungen im Concurrenzkampf gegenseitig zu überbieten. Vielleicht wird aber die im Jahre 1898 gegründete „Pflanzervereinigung" bessere Zustände — trotz mancher sich darbietender Schwierigkeiten — nach und nach herbeiführen helfen. Man hat hauptsächlich arabischen und Liberiakaffee gebaut. Davon hat der letztere die besten Resultate gezeitigt. Eine in Deutschland mit einem Capitale von 400.000 Mark gegründete Gesellschaft hat den Zweck, mehrere bedeutende Pflanzungen im Schutzgebiete anzukaufen und zu betreiben.

Ich komme jetzt zu dem Anbau des Zuckerrohres. Bereits ehe die Deutschen Herren des Landes wurden, haben die Araber Zuckerrohr in demselben angebaut. Der Anbau lohnte aber sehr wenig. Das kam einerseits daher, daß sie mit ihren primitiven, von Maulthieren gezogenen Göpelwerken das geerntete Zuckerrohr nur unvollständig bearbeiten konnten. Auch kannten sie es nicht, die verbliebenen Rückstände zu verarbeiten. Das wurde aber ganz und gar anders, als in Dar-es-Salaam eine regelrechte Zuckerfabrik eröffnet wurde. Da wurde nicht nur eine bessere Bearbeitung und Ausbeutung des geernteten Rohres erzielt, sondern

es wurde auch ein Product hergestellt, das zu sehr annehmbaren Preisen nach den Inseln des Indischen Oceans hin leicht verkäuflich war.

Hervorragende Bedeutung für unsere Colonie wird jedenfalls die Agave gewinnen. Es ist das eine sehr genügsame Pflanze, die selbst mit dem ärmsten Boden vorlieb nimmt. Aus ihren 2 Meter langen Blättern gewinnt man einen Faserstoff, der dem Hanf in jeder Hinsicht ebenbürtig an die Seite gestellt werden kann. Man hat denn auch vor allem im Küstengebiete mit dem Anbau der Agave, für deren Verwerthung sinnreiche Maschinen construirt sind, überall große Fortschritte gemacht. Gouverneur Liebert bezeichnete einmal den Tabak als das Schmerzenskind der Colonien. Aus diesem Ausspruch erkennt man schon, daß sein Anbau nicht so befriedigende Resultate geliefert hat als der des Kaffees und des Zuckerrohres. Man hat nicht etwa an einer Stelle oder vereinzelt Anbauversuche mit dem Tabak gemacht, sondern in allen Gegenden; aber überall ließ das Resultat zu wünschen übrig. Der geerntete Tabak wurde meistens in Bremen verarbeitet. Man sagt ihm nach, daß er nicht recht brennfähig ist. Nun meint man schon hier und dort, daß Deutsch-Ostafrika für den Tabaksanbau nicht geeignet ist. Das Urtheil ist mindestens verfrüht; denn es werden die Anbauversuche in den Tabakspflanzungen noch immer fortgesetzt.

Wenn nun das räumlich sehr ausgedehnte Land sich zur Besiedelung für deutsche Landwirthe eignete, dann wäre das zweifellos die größte Bedeutung der Colonie. Das ist aber eine eigene Sache. Am leichtesten sind ja die Küstengegenden zu erreichen; aber die sind nicht ansiedelungsfähig; denn in denselben herrscht die Malaria. Auch kommt dazu, daß in einem Gebiete, welches sich von der Küste aus 200 Kilometer landeinwärts erstreckt, kein Rindvieh leben kann, weil dort das Texasfieber herrscht, dem alles Rindvieh zum Opfer fällt. Da müßten die betreffenden Landwirthe denn schon von einer eigentlichen Viehzucht absehen und nur an die Zucht von Eseln und Maulthieren herangehen, welche sehr lohnend betrieben werden könnte. Wie steht es denn mit Ansiedelungen im Inneren, woselbst das Klima befriedigend ist? Ja, dort macht der Steppencharakter den Ackerbau hinfällig. Dagegen bieten die Hochländer ein für Europäer günstiges, auch für den Ackerbau geeignetes Gebiet dar, und dasselbe ist von bedeutender Ausdehnung, z. B. das Usambaragebiet. Hier hat Professor Robert Koch, der zum Studium der Rinderpest auch Ost-Afrika bereiste, Monate lang gewohnt, um die klimatischen und sanitären Verhältnisse des Landes gleichzeitig zu studiren, und zwar mit Hinsicht auf die Möglichkeit der Besiedelung des Gebietes mit Deutschen. Er hat dabei festgestellt, daß in Höhen von 1000 bis 1200 Meter die Malaria nicht mehr herrscht. Er fand das Klima vorzüglich, die Bewässerung ausreichend, den Boden für Ackerbau und Viehzucht in hervorragendem Maße geeignet. Unsere Missionsstationen lassen es erkennen, daß, ihren Anbauversuchen zufolge, Roggen, Weizen, Gerste, Zuckerrüben, Kartoffeln u. s. w. dort vorzüglich gedeihen. Auch ist der Viehstand daselbst ein guter. Der Boden ist billig, und dem Ansiedler wird das Fortkommen daselbst in jeder Hinsicht erleichtert. Das Schlimmste ist die Reise in das Usambaragebiet durch das Gebiet der Malaria; denn es kommen leicht Inficirungen vor, und es ist nicht selten geschehen, daß in dem Höhengebiete Todesfälle an der Malaria eintraten, die einzig und allein auf Inficirungen zurückzuführen waren. Bis jetzt mußte man mit Reitthieren und Wagen auf der Karawanenstraße die Reise nach dem Inneren unternehmen. Da liegt es auf der Hand, daß man sich immer mehrere Tage in dem Fiebergebiete aufhalten muß. Einmal gut davon gekommen zu sein, genügt auch keineswegs; denn man müßte, um die Producte absetzen zu können, immer wieder in jenes Gebiet hinein, durch dasselbe hindurch. Professor Koch ist der Meinung, daß Ansiedelungsversuche in größerem Maße erst dann stattfinden können, wenn eine Eisenbahn von der Küste nach dem Inneren zur Verfügung steht. Dagegen schrieb Gouverneur Liebert mehrfach für Besiedelungsversuche, und er mahnte in diesen Schreiben vor übertriebener Vorsicht. Jetzt ist aber der Ausbau der betreffenden Bahn in mittelbare Nähe gerückt. Dieselbe soll vom Reiche übernommen werden. Sie wird für die wirthschaftliche Erschließung Deutsch-Ostafrikas von der größten Bedeutung sein. Daß zur Zeit schon mehrere Bahnbauprojecte in der Colonie vorliegen, will ich nur andeutungsweise erwähnen. Je mehr Bahnen, desto mehr wird auch in Ostafrika die Cultur fortschreiten. Somit ist die Verwirklichung der Projecte nur wünschenswerth.

Ich habe in meinen Ausführungen schon wiederholt der Faulheit der Eingeborenen gedacht. Diese wohnen im Inneren in kreisrunden, aus Stangen, Zweigen und Matten hergerichteten Hütten. Wenn am Morgen, etwa um 7 Uhr, der Thau vom Grase verschwunden, treiben die Knaben das Vieh auf die Weide. Mit Sonnenuntergang kehren sie zurück. Nach dem Frühimbiß geht der Mann mit seiner Pfeife nach der großen Halle, um hier mit seinen Freunden zu schwatzen, lachen, Tabak zu rauchen, zu schlafen oder zu spielen. Sein Lieblingsspiel heißt „Kopf und Rücken". In diesem Spiele verspielt er alles, selbst, wenn nichts anderes mehr übrig blieb, die alte Mutter. Um die Mittagszeit schlendert

er nach Hause und ißt das ihm von seiner Frau bereitete Mahl. Bei diesem spielen Fische, Fleisch, Milch, Butter und Honig die Hauptrolle. Hierzu trinkt er Pombe (Hirsebier) und Palmwein. Nach Einnahme des Mittagsmahles schläft er — und setzt dann die Beschäftigung des Vormittages fort. Am Abend genießt man draußen vor der Hütte die Kühle. Die Frauen holen Wasser herbei, rauchen und schwatzen. Wenn dann auch noch die Kühe gemolken sind, ziehen sich alle in die Hütte zurück, um von ihrem schweren Tagewerke auszuruhen.

Es sei mir hierbei auch noch gestattet, ein kurzes Wort über die Jahreszeiten in Deutsch-Ostafrika anzuknüpfen. Man redet, der Gewohnheit gemäß, dort auch wohl von den vier Jahreszeiten; aber die Worte decken ganz andere Begriffe als bei uns. Zur Winterszeit herrscht dort eine gleichmäßig feucht-schwüle Luft, eine richtige Treibhaustemperatur. Dann wächst und reift alles. Dem Winter folgt eine trockene Jahreszeit, welche man nicht mit unserem Sommer vergleichen darf. Die verschiedenen Merkmale der Jahreszeiten resultiren doch bei uns aus der verschiedenen Wärme, die in denselben herrscht. Es lassen sich die Jahreszeiten in Deutsch-Ostafrika nur nach dem Wechsel in der Feuchtigkeit der Luft bestimmen. Zu einer Zeit herrscht „Wasserüberfluß", zu anderer „Wassernoth". Diese Zeiten sind scharf gesondert. Die Monate März bis Mai umfassen die Regenzeit. Dann regnet es Tag für Tag. Dagegen fällt der Regen im November und December unregelmäßig. In jenen Monaten strömt der Regen aber nicht nach Art und Weise der Landregens herab. Oft bricht die Sonne durch; aber der Regen fällt wolkenbruchartig, die ebenen Flächen des Inneren, da das Wasser nicht ablaufen kann, in einen knietiefen, endlosen See versetzend, das ist die Mafika, d. h. die Ueberschwemmungszeit. Alles versumpft und der Boden wird ungemein aufgeweicht und schlüpfrig. Daß dazu die Schwüle der feuchten Luft zu dieser Zeit die Transspiration hindert, macht die Lage für die Europäer doppelt unbehaglich. Man kann alles vergleichen mit der Ausdehnung einer gewitterschwülen Julinacht auf mehrere Wochen.

Dann greifen selbst charakterfeste Personen wohl zur Flasche, legen dadurch aber den Grund zum Tropenkoller. Geht die Regenzeit zu Ende, dann ist der geschwächte Körper sehr für die Aufnahme des Malariagiftes empfänglich. Dieses bringen die zahlreichen Moskitos, welche sich nun in den ausgedehnten stagnirenden Lachen und Tümpeln entwickeln. So kommt es, daß in den Monaten Juni und Juli an der Küste namentlich so viele Fälle von Fiebererkrankungen vorkommen.

Nach der Regenzeit folgt im hochgelegenen Inlande die für den Europäer angenehmste Zeit, Kipupul, wie sie der Suaheli nennt. In den sternenhellen Nächten gestattet die klare Luft eine ungehinderte Wärmeausstrahlung. Dann sinkt das Thermometer mitunter auf + 5 bis 6° herab. Bei dieser Temperatur schüttelt der nacktgehende Eingeborene sich vor Frost. Auch der Europäer hüllt sich in wollene Decken, zieht dichtere Kleider an, fühlt sich aber durch erquickenden Schlaf wieder sehr wohl und kräftig. Tags über steigt die Wärme wohl auf + 35 bis 40°. In der Frühe thaut es stark. Der Mensch, welcher draußen ist, wird bis auf die Haut durchnäßt. Der Eingeborene, der Kälte mit Näße verbunden durchaus nicht verträgt, wagt sich vor 11 Uhr nicht auf die Straße hinaus. Die betreffende Jahreszeit hat am meisten Aehnlichkeit mit unserem Frühherbste; aber darauf folgt in Afrika nicht der Winter, sondern der Sommer. Die Sonne nähert sich immer mehr; aber der Körper kann doch frei athmen; die trockene Hitze ist noch ziemlich erträglich. Man muß für durststillende Getränke Sorge tragen. Es fehlt dabei, weil Bäche und Quellen versiegen, an frischem Wasser. Der steinharte Boden bekommt bald Risse und die Pflanzen verdorren. Endlich sieht man Flur und Hain sich mit frischem Grün schmücken; denn Afrikas Sommer naht.

Malaria, Dysenterie und Pocken sind die schlimmen Feinde der Europäer, die in Ostafrika ihre Heimat suchen. Unsere Aerzte verstehen es aber immer mehr, diesen heimtückischen Krankheiten erfolgreich zu Leibe zu rücken. Je mehr ihnen das gelingt, desto werthvoller wird die Colonie, desto größer ihre wirthschaftliche Bedeutung.

Berliner Verkehr 1899. Gewaltige Ziffern weist die Berliner Verkehrsstatistik des Jahres 1899 auf. Es wurden durch Omnibusse, Straßenbahnen und Stadt- und Ringbahnen 414,682.421 Personen befördert gegen 362,594.886 im Jahre 1898. Die Zahl der Beförderten hat sich also um 52,087.535 vermehrt. Von dieser Gesammtzahl entfallen 75,178.403 auf Omnibusse, 244,633.937 auf Straßenbahnen und 94,807.081 auf Stadt- und Ringbahn einschließlich Grunewald. Von den einzelnen Omnibuslinien beförderten: die Allgemeine Berliner Omnibus-Actiengesellschaft 39,420.155 (12,807.857 mehr als 1898), die Neue Berliner Omnibusgesellschaft 27,788.965 (+ 3,748.331), der Spediteurverein 6,251.334 (+ 4,342.940), die Omnibuscompagnie Berlin 1,242.464 (+ 229.822), die

Berliner Omnibus-Gesellschaft 201.235 (— 648) und die Berliner Nachtomnibuslinie 274.250 (+ 232.671). Durch die einzelnen Straßenbahnlinien wurden befördert: 188 Millionen von der Großen Berliner Straßenbahn (gegen das Vorjahr mehr 16 Millionen), 6,265.000 von der Westlichen Berliner Vorortbahn (gegen 1898 2.219.288 mehr), 1,735.000 von der Südlichen Berliner Vorortbahn, 27,680.000 von der Neuen Berliner Pferdebahn (gegen 1898 + 2,930.000), 11,042.215 von der Berlin-Charlottenburger Straßenbahn (+ 752.215), 9,717.453 von der Elektrischen Bahn Siemens und Halske (+ 3,817.341), von der Elektrischen Straßenbahn Berlin-Hohenschönhausen 136.203 und 58.066 von der Gesellschaft für den Bau von Untergrundbahnen.

Statistik der schweizerischen Eisenbahnen. Nach der für das Jahr 1898 vom schweizerischen Post- und Eisenbahndepartement herausgegebenen statistischen Zusammenstellung geben wir die wichtigsten der darin enthaltenen Thatsachen in dem folgenden Auszuge wieder.

Die Zahl der mit Locomotiven betriebenen Eisenbahnen der Schweiz stellte sich im Berichtsjahre auf 45. Von den fünf größeren Netzen hatte die Centralbahn eine Ausdehnung von 400 Kilometer, die Gotthardbahn von 291 Kilometer, die Jura-Simplonbahn von 1002 Kilometer, die Nordostbahn von 809 Kilometer und die Vereinigten Schweizerbahnen von 286 Kilometer. Die 40 übrigen Verwaltungen beschränkten ihren Betrieb auf Strecken von 2 Kilometer (Jungfraubahn) bis zu 92 Kilometer (Rhätische Bahn). Die gesammten Locomotivbahnen besaßen eine Baulänge von 3647 (3583) Kilometer,[1] davon zweigeleisig 712 (701) Kilometer, und eine Betriebslänge von 3798 (3695) Kilometer, davon zweigeleisig 498 (493) Kilometer. — Das eingezahlte und verwendete Anlagecapital betrug im ganzen 1285,113.589 (1223,476.776) Francs; davon entfielen auf Kosten der im Betriebe stehenden Linien 1162,829.579 (1141,093.146) Francs, somit für 1 Kilometer Bahnlänge 316.879 (316.597) Francs.

An Locomotiven waren vorhanden 1101 (1049) oder für je 1 Kilometer Bahnlänge 0,286 (0,278). Die Zahl der Personenwagen stellte sich auf 2686 (2592), die der Lastwagen auf 12.542 (11.836).

Im Personenverkehre wurden befördert im ganzen 57,002.369 (52,958.694) Reisende, davon in I. Classe 538.853 oder 0,94 (0,94) Procent, in II. Classe 8,674.227 oder 15,22 (14,47) Procent, in III. Classe 47,794.289 oder 83,84 (84,59) Procent. Jeder Reisende durchfuhr durchschnittlich 19,40 (19,38) Kilometer. Im Güterverkehre betrug das Gesammtgewicht aller beförderten Güter 13,302.554 (13,049.553) Tonnen.

Von den Betriebseinnahmen entfielen auf den Personenverkehr 53,474.337 (49,971.075) Francs, auf den Güterverkehr 70,872.458 (68,019.951) Francs, mithin auf Transporteinnahmen im ganzen 124,346.795 (117,991.026) Francs. Verschiedene sonstige Quellen ergaben 5,528.880 (6,093.149) Francs und die Gesammteinahme betrug also 130,675.747 (124,084.175) Francs. Von den Transporteinnahmen entfielen auf den Personenverkehr 43 (42,35) Procent, auf den Güterverkehr 57 (57,65) Procent.

Die Betriebsausgaben stellten sich im ganzen auf 77,256.436 (75,263.964) Francs oder in Procenten der Gesammteinnahme auf 59,12 (60,66), der erzielte Betriebscoëfficient war also um 1,54 Procent günstiger als im Vorjahre. Der Gesammtüberschuß betrug 53,419.311 Francs gegen 52,083.914 Francs im Vorjahre; derselbe stellte sich also um 1,335.397 Francs höher und betrug 3,692 (3,493) Procent des Anlagecapitales. Das Personal hatte einen Bestand von 27.428 (26.403) Köpfen und es entfielen auf je 1 Bahnkilometer 7,18 (7,09) beschäftigte Personen.

Außer den mit Locomotiven betriebenen Bahnen waren im Berichtsjahre in der Schweiz 20 Drahtseilbahnen und 23 Trambahnen in Betrieb.

Rumänische Salzbergwerke. Der Finanzminister hat der rumänischen Kammer einen wichtigen Gesetzentwurf unterbreitet, wonach die Exploitirung der Salinen von Doftana und Ocnele-Mare, welche seit 1862 durch den Staat geschieht, vom 1. April 1901 angefangen an private Gesellschaften übertragen werden soll. Gegenwärtig werden die Salinen von der Regie der Staatsmonopole verwaltet. Der Staat hat nur das Monopol der Salzexploitation und des Verkaufes en gros, während der Kleinverkauf nicht monopolisirt ist. Rumänien besitzt vier Salzbergwerke, von denen die bedeutendsten Slanic, Doftana und Ocnele-Mare ausgezeichnet installirt sind. In den letzten zehn Jahren wurden 972,429.678 Kilogramm Salz gewonnen, also durchschnittlich 97,242.967 Kilogramm pro Jahr. Exportirt wurde in diesem Zeitraume von zehn Jahren für circa 12 Millionen Francs, während im Lande für circa 60 Millionen Francs abgesetzt wurden. Das jährliche Nettoerträgnis der Salinen beläuft sich auf circa 6 Millionen Francs. Das Salz wird nach Bulgarien, Rußland und Serbien exportirt.

[1] Die eingeklammerten Zahlen geben die betreffenden Größen des Vorjahres an.

Bevölkerung von Chile. Die Gesammtbevölkerung Chiles betrug am 31. December 1899 3,110.083 Bewohner, von denen auf nachfolgende zehn Städte 701.105 Einwohner treffen, diese vertheilen sich wie folgt:

Santiago	320.638	Einwohner	Chillan	35.052	Einwohner
Valparaiso	143.022	„	Antofagasta	18.883	„
Concepcion	55.458	„	Serena	16.561	„
Talca	42.625	„	Talcahuano	15.376	„
Iquique	38.852	„	Curico	14.638	„ (y)

Zunahme der Bevölkerung von Buenos Aires. Die Einwohnerzahl der argentinischen Bundeshauptstadt hat bereits die Höhe von 800.000 erreicht. Während im Jahre 1869, also vor 31 Jahren, die Stadt Buenos Aires noch 187.345 Bewohner zählte, stieg diese Zahl im Jahre 1895 schon auf 663.854 Köpfe, vermehrte sich somit innerhalb 26 Jahre um 476.509 Seelen. Jetzt nach 31 Jahren hat sich die Bevölkerung um 612.655 Einwohner vermehrt, so daß ganz gut angenommen werden kann, daß die Metropole von La Plata im Jahre 1905 eine Einwohnerzahl von über 1 Million aufweisen wird. (y)

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Prinz Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzog der Abruzzen.

Ein fürstlicher Nordpolfahrer.

In den ersten Tagen des Septembers 1900 brachte der Telegraph die hocherfreuliche Nachricht, daß die Expedition des Herzogs der Abruzzen glücklich und wohlbehalten mit ihrem Schiffe „Stella Polare" am 5. September in Havoesund bei Hammerfest eingetroffen sei; bald folgte auch die weitere überraschende Nachricht, daß die Expedition bis 86° 33' nördl. Br. gelangt sei, und somit Fridtjof Nansen, der 1895 bis 86° 14' vordrang, noch um 19' übertroffen habe. Zu gleicher Zeit mit der Rückkehr aus diesen hohen arktischen Regionen erschien das im Auftrage des Prinzen Amadeus von Savoyen von Dr. Filippo de Filippi bearbeitete Reisewerk über des Prinzen Forschungsreise nach dem Eliasberge in Alaska im Jahre 1897. Weit über die geographischen Kreise hinaus ist daher in dieser Zeit des kühnen savoyschen Forschungsreisenden Name ein vielgenannter, und unsere „Rundschau" bietet daher ihren Lesern gern an dieser Stelle Bildnis und Lebensskizze[1] desselben.

Prinz Luigi Amadeo Giuseppe Ferdinando Francesco di Savoya ist am 29. Januar 1873 in Madrid geboren, als sein Vater, König Humbert's jüngerer Bruder, für kurze Zeit die spanische Krone trug. Schon vierzehn Tage nach der Geburt diesen dritten Sohnes entsagte König Amadeus dem spanischen Thron und so wuchs der Herzog der Abruzzen ganz in Italien auf. Seinen Studien gab er sich mit lebhaftem Eifer hin; Thatkraft, unternehmender Sinn und Beobachtungsgabe zeichneten den Jüngling aus. Es entsprach durchaus seinen Neigungen, daß er in den italienischen Marinedienst eintrat. Zwanzigjährig unternahm er als Lieutenant zur See seine erste größere Reise an Bord des „Volturno", und besuchte während des Winters 1893/94 die Colonie Erythräa. Im April nach Italien zurückgekehrt, wohnte er der Begegnung des deutschen Kaisers mit König Humbert in Venedig bei, und wurde bei dieser Gelegenheit à la suite der deutschen Marine gestellt. Inzwischen auch zum Senator ernannt, leistete er am 26. April 1894 den Eid als Mitglied der lebenslänglichen Kammer, an deren Arbeiten er jedoch kaum Antheil nahm, da er seit jener Zeit mehr auf Reisen, als in der Heimat war. Eine zweijährige Reise um die Welt, die für seine Entwickelung von größter Bedeutung war, trat der Prinz im November 1894 an Bord des „Cristoforo Colombo" an. Der Herzog brachte von dieser Weltumsegelung eine reiche Ernte heim an neuen Anschauungen, an geographischen und naturwissenschaftlichen Kenntnissen, aber noch mehr, Charakter und Sinnesart des jungen Mannes waren gefestigt und hatten ihr klares Ziel gefunden. Ihm genügt es nicht, das Leben auszufüllen, das Geburt und Stellung ihm anweisen, er strebt danach, seine eigene kraftvolle Individualität auszuleben und seinen reichen Fähigkeiten ein hohes wissenschaftliches Ideal zu geben. Der Prinz wandte daher von jetzt an seine ganze Kraft auf die Ausführung von Forschungsreisen. Die

[1] Vgl. Kölnische Zeitung Nr. 431, 4. Juni 1899.

zahlreichen Hochtouren in den piemontesischen Alpen, die Luftballonfahrt im Mai 1898 von Turin nach Schloß Mandria u. dgl. sind nur kleine, aber charakteristische Episoden in dem neuen Leben nach eigener Wahl, das der Prinz seitdem führte.

Die erste größere Unternehmung, zu der der Plan schon während der Weltumsegelung im Februar 1897 gefaßt worden, war die Besteigung des Eliasberges in Alaska. Der Gipfel dieses 5500 Meter hohen Schneeriesen war noch von keinem menschlichen Fuß betreten, der Prinz Amadeus setzte sich vor, als Erster den Gipfel zu gewinnen und die italienische Flagge dort aufzupflanzen. Kaum von der Weltreise zurückgekehrt, begann er seine Vorbereitungen, und schon am 17. Mai 1897 verließ er Turin, um die Reise anzutreten. Es

Prinz Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzog der Abbruzzen.

begleiteten ihn außer seinem Adjutanten, dem Schiffslieutenant Umberto Cagni, noch drei erprobte Alpinisten: Victorio Sella, ein Sohn des ehemaligen Ministers, Francesco Gonella und der Arzt Dr. Filippo de Filippi, außerdem vier erprobte italienische Alpenführer aus dem Klosterthal.

Man reiste ohne Aufenthalt über London und Liverpool nach Newyork und San Francisco, und von da nach Sitka in Alaska, wo man schon am 20. Juni ankam. In einem Schoner erreichte die kleine Schar (außer den vorhin genannten noch zehn amerikanische Träger unter Leitung des Majors Ingraham) am 23. Juni die Bai von Yakutat, bis zu deren steinigem Strand die Gletschermoränen des gewaltigen Eliasberges herabreichen. Hier wurden binnen einer Woche die letzten Vorkehrungen getroffen, Auskundschaftung des zu nehmenden Weges, Herstellung von Magazinen und Lagern u. s. w. Am 1. Juli begann der endgiltige Ab-

marsch, der am ersten Tage schon die Schaar auf das Gletschereis brachte; und von da an haben die Wanderer volle vierzig Tage lang Tag und Nacht auf Schnee und Eis gelebt. Drei Tage lang dauerte die Ueberschreitung des Malaspinagletschers, sechs Tage die des Sewardgletschers, dann waren der Agassiz- und der Newtongletscher zu überwinden. Der ganze Monat Juli wurde durch den mühseligen, aber von dem Herzoge selbst mit großer Umsicht und Entschlossenheit geleiteten Aufstieg in Anspruch genommen. Am 30. Juli machten die kühnen Bergsteiger die letzte Rast auf der Newtonspitze und am 31. Juli gegen 11 Uhr vormittags erreichten sie den Gipfel des Eliasberges. Das Thermometer zeigte — 12° C. Ein überaus großartiges Panorama eröffnete sich im vollen Mittagslicht. Nach nur anderthalbstündigem Aufenthalt auf der Spitze, gerade ausreichend, um etwas zu rasten, die wichtigsten Beobachtungen und einige photographische Aufnahmen zu machen, traten die zehn Genossen den Abstieg an. Mit geringen Abweichungen sich an den vorher genommenen Weg haltend, gelangten sie am 11. August wieder in der Yakutabai an. Ueber Canada und New-York erfolgte die Heimreise und am 11. September löste sich die Gesellschaft in London auf.

Zum Berichterstatter der Expedition wurde vom Herzog Dr. Filippo de Filippi bestimmt, der sich dieser Aufgabe mit größtem Eifer und Geschick unterzog. Im Anfang September erschien auch die deutsche Ausgabe des Buches (Verlag von J. J. Weber. Leipzig 1900. Mit 127 in den Text gedruckten und 34 Tafeln Abbildungen, 4 Panoramen und 2 Karten), die Professor Baron G. Locella in unsere Muttersprache übertragen hat.

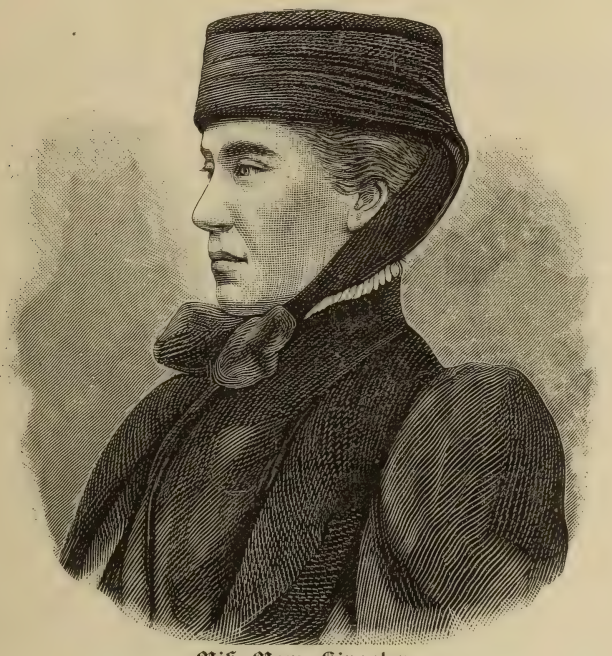
Diese Bergbesteigung mit dem vierzigtägigen Leben auf Schnee und Eis sollte dem unternehmungslustigen Prinzen nur als Vorbereitung für größere Thaten dienen; den Herbst und Winter 1897 benutzte er dazu, den Plan zu einer Nordpolfahrt in den ersten großen Zügen zu entwerfen. Gerade war Fridtjof Nansen's Werk „In Nacht und Eis" erschienen und schon im Februar 1898 sehen wir den Prinzen bei Nansen in Christiania, um persönlich mit ihm sein Unternehmen zu berathen. Mit großer Sorgfalt rüstete er seine Expedition aus, zu welchem Zwecke er wiederholt Reisen nach Norwegen, sowie nach dem nördlichen Rußland unternahm, und als Fahrzeug kaufte er das norwegische Robbenschiff „Jason", das, eines der besten dieser Art, sich sowohl in der nördlichen wie südlichen Eisregion bewährt hatte. Er taufte es als „Stella Polare" um und ließ es für seinen Reisezweck herrichten. Anfang Mai 1899 verließ der Prinz Turin. Zu seiner Begleitung gehörten wieder sein Adjutant Corvettencapitän Cagni, außerdem der Schiffslieutenant Guerini, der Schiffsarzt Dr. Cavalli, der Steuermann Credenti und der Matrose Canepa. Auch drei Alpenführer aus dem Aostathale, darunter Giuseppe Portigar, der auch den Eliasberg mit bestiegen hatte, gehörten zu der Zahl der italienischen Begleiter. Für die Bedienung des Schiffes dienten zehn norwegische Seeleute, wozu in Archangel noch Samojeden für die Schlittenhunde kamen. Mitte Juni verließ die Expedition Norwegen und erreichte im Juli Franz Joseph-Land. Da über den Verlauf der Expedition in seinen Umrissen schon im ersten Heft (S. 45) berichtet ist, so sollen hier nur noch einige Mittheilungen über die Schlittenexpedition folgen. Am 11. März brach diese unter Führung von Capitän Cagni mit neun Leuten auf; nach zwölftägigem Marsche wurde Lieutenant Guerini mit einem italienischen Alpenführer und einem norwegischen Maschinisten zurückgesandt, sie erreichten aber das Winterquartier nicht, so daß der Untergang dieser Leute leider wahrscheinlich ist. Vermuthlich wird noch sofort eine Rettungsexpedition ausgesandt. Nach zwanzigtägigem Marsche wurde eine weitere Abtheilung von drei Mann mit dem Schiffsarzte Cavalli unter 83° nördl. Br. zurückgesandt und gelangte nach 24 Tagen zum Schiff zurück. Capitän Cagni selbst mit drei Leuten setzte den Marsch nach Norden fort und konnte dank der reichen Ausrüstung mit Hunden bis 86° 33′ vordringen; er hat mithin eine Strecke von $4^2/_3$ Breitegraden oder 520 Kilometer mittelst Schlitten zurückgelegt, was etwa der Entfernung von Berlin nach Stuttgart (Luftlinie) entspricht. Erst als die Nahrungsmittel auf die Neige gingen, wurde der Rückmarsch angetreten, auf welchem die kleine Schaar durch Stromversetzung bis zur Ommaneyinsel abgetrieben wurde, von wo noch ein fünfzehntägiger Marsch zur Erreichung des Winterquartiers erforderlich war, in dem sie nach 115tägiger Abwesenheit Anfang Juli eintraf. Da die Nahrungsvorräthe nur auf 70 Tage berechnet waren, so hatten die unerschrockenen Leute fast 50 Tage hauptsächlich von Hundefleisch gelebt; von 6 Schlitten und 45 Hunden wurden nur 2 Schlitten und 7 Hunde zurückgebracht. Das wichtigste Ergebnis dieser Schlittenfahrt ist die Feststellung, daß im Norden von Franz Joseph-Land kein Land vorhanden ist; Petermann-Land existirt thatsächlich nicht, womit Nansen's Annahme Bestätigung gefunden hat. Das weitere wichtige Ergebnis ist die Erfahrung, daß große Schlittenreisen über das Eis des offenen Polarmeeres ausführbar sind, aber nur mit der vorzüglichen Ausrüstung, wie sie der italienischen Expedition zu Gebote standen. (Petermann's „Mittheilungen", 46 Bd. S. 219.) Am 17. August trat die „Stelle Polare" die

Rückreise an, kam nach schweren Kämpfen mit dem Treibeise bis Barren unweit Cap Flora (31. August) und setzte dann die Fahrt bis Hammerfest fort, wo sie am 5. September eintraf. Italien gereicht der Erfolg dieser Expedition zur höchsten Ehre und der Herzog der Abruzzen tritt durch sie in die Reihe der berühmten Polarforscher. W. Wolkenhauer.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Miß Mary Kingsley.

Am 5. Juni 1900 verschied zu Simonstown im südlichen Caplande Miß Mary Kingsley, welche sich durch ihre Reisen in West-Afrika einen geschätzten Namen erworben



Miß Mary Kingsley.

hat. Sie war das ältere der beiden Kinder, welche der im Jahre 1892 verstorbene Dr. George Henry Kingsley hinterließ, und eine Nichte des ebenfalls schon verstorbenen Canon Kingsley. Von ihrem Vater, der ein trefflicher Reiseschriftsteller war, hatte Miß Kingsley ihre Liebe für wenig bekannte Länder geerbt. Namentlich war sie für die Lösung der Probleme in West-Afrika begeistert, und die Reisen, welche sie daselbst unternommen, haben ihren vorzüglichen Ruf begründet. Im Jahre 1897 veröffentlichte sie das Buch „Travels in West-Afrika", mit welchem sie einen beachtenswerthen Erfolg erzielte, wiewohl sie in demselben mit ihrer Persönlichkeit ganz in den Hintergrund trat. Ihre letzte Arbeit war das Werk „West African Studies" (1898), welches von ihrer scharfen Beobachtungsgabe und dem tiefen Verständnis für die von ihr behandelten Gegenstände zeigt. Besonders befaßte sie sich mit der Volkskunde und war auch Mitglied des „Anthropological Institute of Britain and Ireland".

Miß Kingsley hatte das richtige Empfinden für die Persönlichkeit ihrer Mitmenschen und besaß eine ungemein lebhafte Gemüthsart. Obwohl sie sehr weiblich war, hatte sie

die liebenswürdige Laune, von sich selbst wie vom anderen Geschlecht zu sprechen. In der Einleitung zu ihren „West African Studies" sagte sie: „Ich bin kein Schriftsteller."

Todesfälle. Der berühmte Sprachforscher **Friedrich Max Müller,** am 6. December 1823 als Sohn des Dichters Wilhelm Müller zu Dessau geboren, 1868 bis 1875 Professor des Sanskrit an der Universität zu Oxford, ist am 28. October 1900 in Oxford gestorben. Der große Gelehrte hat sich nicht nur um die Sprachforschung, sondern auch um die Volkskunde unvergängliche Verdienste erworben.

Dr. Adolf Pichler, am 4. September 1819 zu Erl in Tirol geboren, von 1867 bis 1891 Professor der Mineralogie und Geognosie an der Universität Innsbruck, starb daselbst am 15. November 1900. Er widmete sich mit Erfolg der geognostischen Erforschung seines Heimatlandes Tirol und publicirte zahlreiche einschlägige Arbeiten. Bekannter wurde er in weiten Kreisen durch seine schätzenswerthen Dichtungen. Vom Kaiser wurde er durch die Verleihung des Ordens der Eisernen Krone ausgezeichnet und mit dem Prädicate „von Rautenkar" in den Adelsstand erhoben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Ueberbleibsel eines alten Stammes. Andrew Moody D. D. schreibt an „The Literature" aus Budapest: „Unsere Historiker und Philologen scheinen übersehen zu haben, daß die sogenannten Bulgaren Süd-Ungarns, die in der Zahl von ungefähr 20.000 in Ö'Besenyö, Bolgar-Telep, Winga und anderen Plätzen niedergelassen sind, und die eine vom Bulgarischen verschiedene Sprache, die sie selbst Paulican oder Palitynán nennen, sprechen, in der That dem gleichen alten Stamme der Paulikianer angehören, der bei Philippopolis in Bulgarien seinen Wohnsitz hat. Vom 7. Jahrhundert an spielen die als Secte verfolgten Paulikianer in der Kirchengeschichte eine Rolle. Auf Bitten des Patriarchen von Antiochia erhielten einige von ihnen 970 nach Chr. die Erlaubnis, sich bei Philippopel niederzulassen, und sie gründeten da im Jahre 1100 Alexiopolis. Da sie mit den Bulgaren nicht zusammenlebten, verlangte 1808 der Sultan von ihnen, daß sie sich unter ein geistliches Oberhaupt stellen sollten. Der griechische Patriarch wies sie ab, der Papst nahm sie in die römische Kirche auf. Vor 150 Jahren wanderte der obenerwähnte Theil in Ungarn ein und Maria Theresia nahm sie unter der Bedingung, daß sie römisch-katholisch wurden, auf. Sie sind ein züchtiges, fleißiges Volk. Letztes Jahr sandten die ungarischen Paulikianer eine Deputation an mich mit der Bitte, das Neue Testament, das doch schon in mehr als 300 Sprachen übersetzt sei, auch in die Paulikianer Sprache übersetzen zu lassen. J. Bratán, Archivar in Temesvár, hat die Uebersetzung unternommen und die National Bible Society von Schottland hat dieses Jahr das Johannes-Evangelium in jener Sprache herausgegeben. Als die Paulikianer in Philippopel dies Evangelium zu sehen bekamen, erklärten sie sofort diese Sprache identisch mit ihrer eigenen. Somit sind also die getrennten Stämme ganz gleicher Abkunft; und es ist irrthümlich, wenn die ungarischen Paulikianer ihren Namen daher leiten, daß ein gewisser Paul sie nach Ungarn geführt haben soll." Ich füge noch hinzu: Der Name Paulikianer kommt wohl von der Hochhaltung des Apostels Paulus durch die Secte (Hergenröther, Photius III, S. 145, Anm. 16; über ihre Niederlassung bei Philippopel derselbe IV, S. 721; über weitere Nachschübe von Paulikianern ebendahin Krumbacher, Byzant. Literaturgeschichte II, S. 987, in welchem maßgebendsten Werke natürlich vielfach von der interessanten Secte die Rede ist). Das nach Krumbacher's Literaturangabe treffliche Buch über die Paulikianer „Karapet Ter-Mkrttschian, die Paulikianer im Byzant. Kaiserreiche und verwandte ketzerische Erscheinungen in Armenien, Leipzig 1893" hält die Paulikianer bei Philippopel und damit auch die südungarischen für Armenier. Denn in Armenien hatten sich der Paulikianismus und ihm verwandte, oft kaum von ihm zu unterscheidende ketzerische Erscheinungen früh und stark entwickelt. Ter-Mkrttschian sagt S. 128 und 129: „Wenn ein Berichterstatter von Anfang dieses Jahrhunderts versichert, Reste der Paulikianer in der Umgebung von Philippopel gesehen zu haben, so sind die Kennzeichen, die er für sie giebt, für einfache Armenier charakteristisch. Sie sind es, die Opferthiere schlachten und sich anders bekreuzigen als die Orthodoxen. (Von der Linken zur Rechten anstatt umgekehrt und mit anderer Stellung der Finger.) Gewiß sind auch

früh schon viele echte Armenier von den Orthodoxen, die doch nur sich als die wahre Kirche betrachteten, in diesen Gegenden mit den Ketzern zusammengeworfen worden und haben ihr Schicksal erleiden müssen. Jene Reste können von ihnen geblieben sein." Es bleibt den Linguisten überlassen, an der Hand des Paulikianischen Johannis-Evangeliums zu erforschen, ob und welchen Zusammenhang diese Sprache mit der armenischen hat. Vom historischen Standpunkte aus hat Ter-Mkrttschian wohl Recht: die Paulikianer haben sich bis in dieses Jahrhundert mit den Bulgaren nicht vermischt und kamen zur Ansiedlung nach Philippopel (und von da nach Süd-Ungarn) zumeist aus Armenien (siehe Gelzer in Krumbacher's Literaturgeschichte a. a. O.). M.

Geodätische Arbeiten in Italien. Die königlich italienische geodätische Commission hat kürzlich ihre wichtigen Arbeiten über den geodätischen Zusammenhang der maltesischen Inselgruppe mit Sicilien beendet. Den Vorsitz in der Commission führt General Ferrero, der gewesene Botschafter am Londoner Hofe. Als Spitzen des Verbindungsdreiecks waren gewählt worden: auf Sicilien das Observatorium des Aetna (ungefähr 3000 Meter Seehöhe) und der Gipfel des Monte Germini bei Cammarata (1578 Meter); auf der Insel Gozzo der Leuchtthurm von Giurdan. Die Arbeiten, welche am 16. Juli 1900 begonnen hatten, wurden von Officieren und Soldaten des Geniecorps und der Artillerie und von Ingenieuren des militär-geographischen Institutes ausgeführt. Sie waren von ziemlich großen Schwierigkeiten begleitet und sind die wichtigsten dieser Art, welche seit der Erforschung des geodätischen Zusammenhanges zwischen Spanien und Nord-Afrika (1879) im Mittelmeere ausgeführt wurden. Sie haben neue interessante Beiträge für die Kenntnis der Form und der Ausdehnung unseres Planeten geliefert. Die englischen Behörden auf Malta haben die Arbeiten der italienischen Commission in Gozzo mit anerkennenswerther Bereitwilligkeit gefördert.

Vom Limes. Unter dem Titel „Römisches in Deutschland" veröffentlicht E. Hübner eine interessante Studie über den römischen Grenzwall. Die älteste Andeutung über die Anlage des Limes findet sich in den Schriften des Frontinus, eines hochgestellten Officiers der Kaiser Domitian und Trajan. Er berichtet, daß Domitian zuerst der schwierigen und unsicheren Kriegführung gegen die Germanen eine völlig neue Grundlage gegeben habe. Die Germanen pflegten überall aus ihren Thälern und Wäldern zum Angriffe plötzlich vorzubrechen und zogen sich dann, ohne verfolgt werden zu können, ebenso schnell wieder in ihre Schlupfwinkel zurück. Dem zu begegnen, habe der Kaiser auf eine Länge von 120 römischen (oder etwa 25 bis 30 geographischen Meilen) Grenzwälle (limites) gezogen und die Schlupfwinkel der Feinde durch Lichtung der Wälder vor dem Walle bloßgelegt. Was Domitian begann, haben seine Nachfolger Trajan und Hadrian weitergeführt. Die „Germania" des Tacitus ist im ersten Jahre der Regierung der Trajan (28 n. Chr.), zwei Jahre nach Domitian's Tode, veröffentlicht worden; sie berichtet nur den Beginn des Werkes.

Absturz des Schwarzensteingletschers. Aus dem Taufererthal kam die Nachricht, daß Ende October 1900 der große, den Rand der Kluft überragende Theil des Schwarzensteingletschers in den Zillerthaler Alpen abgestürzt sei. Ein Schaden ist dadurch nicht angerichtet worden.

Asien.

Volkszählung in Indien. Die nächste Volkszählung in Indien soll dazu benutzt werden, um diejenigen Theile der Bevölkerung des britischen Kronlandes zu erforschen, dessen Eigenschaften und Gebräuche bisher noch mangelhaft bekannt waren. Die mit der Volkszählung betrauten Beamten werden demgemäß mit besonderen Aufträgen versehen werden und außerdem geschulte Photographen zur Herstellung von Aufnahmen der verschiedenen Stämme mitbekommen. Schon jetzt sind für die Durchführung des Planes einige Grundsätze aufgestellt, nach denen sich die genaue Untersuchung auf folgende Bewohner Indiens erstrecken soll: die sogenannten Dschungel-Rassen, die Bhils, Gonds und andere Stämme der mittleren Gebirgsgegenden, die Naga, Kuki und verwandten Rassen an den Grenzen von Assam und Birma, die wegen ihrer Raubzüge gefährlichen Stämme der Haburas, Berinas, Sanfinas ꝛc. in Nord- und Central-Indien, die Dravida-Stämme, die als werthvollste Reste altindischer Bevölkerung zu betrachten sind und deren Ursprung durch Feststellung der Körpermaße an möglichst vielen Leuten erkundet werden soll; die Radschputs und Jtats in Radschputana und im östlichen Pundschab, deren verwandtschaftlicher Beziehung zu den Yuetschi und anderen indisch-skythischen Rassen nachgegangen werden soll. Endlich soll eine möglichst große Sammlung von Photographien die körperliche Eigenart der verschiedenen Rassen an besonders entwickelten Individuen festhalten und eine Veranschaulichung alterthümlicher Industrien und anderer für die Völkerkunde interessanter Thatsachen dem Studium darbieten.

Teifun in Anam. Ende October 1900 richtete ein Teifun im Anam große Verwüstungen an; 1600 Menschen kamen ums Leben und 4850 Personen wurden obdachlos.

Eisenbahn von Söul nach Fusan. Die Eisenbahn Söul-Fusan, welche die südliche Hälfte der koreanischen Halbinsel in der Richtung von Nordwest nach Südost durchschneiden soll, ist von einer japanischen Baugesellschaft in Angriff genommen worden und man hofft, den Bau baldigst zu einem lebhafteren Fortschritt zu bringen. Die Anlagekosten der 483 Kilometer langen Bahn werden auf 46,000.000 Mark, das sind rund 95.000 Mark für das Kilometer, angegeben.

Der älteste Baum der Erde. Nach einer Notiz der „Semaine horticole" wird als der älteste Baum der Erde eine Eiche auf der kleinasiatischen Insel Chios bezeichnet, welche ein Alter von 29 Jahrhunderten zählen soll. Der Stamm dieses riesenhaften Baumes hat an der Basis einen Durchmesser von 9 Meter und soll heute noch seine starke Verästung tragen.

Eisenbahn Damascus-Mekka. Die Mazbata des türkischen Ministerrathes über die Herstellungsweise und die Finanzirung der Damascus-Mekka-Eisenbahn, die vor kurzem erlassen wurde, ist dem Sultan zugegangen und thatsächlich bereits gebilligt worden. Ihr zufolge wird der gesammte Bau von „Gläubigen", und zwar alle nicht specifisch technischen Arbeiten von Soldaten hergestellt. Der Sultan beordert dazu vorläufig 2000 Mann Infanterie. Die Gesammtlinie hat genau der von den Karawanen der Pilgrime eingeschlagenen Straße zu folgen. Die Vorarbeiten sollten mit dem ersten Spatenstich am 31. August 1900, dem Jahrestage der Thronbesteigung des Sultans, beginnen. Der Ausgangspunkt der neuen Bahnlinie befindet sich dicht bei Damascus in Kademi-Scherif.

Afrika.

Zur Geographie von Deutsch-Ostafrika. Einem Reiseberichte des Bergassessors Dr. Dantz über die Ergebnisse seiner geologischen Expedition im November und Anfang December 1899 aus Utengula sind folgende in geographischer Hinsicht wichtige Feststellungen entnommen: 1. Nordöstlich vom Rungwe-Massiv befindet sich eine ziemlich ausgedehnte plateauartige Zone vulcanischer Tuffe mit Bambusdickicht und weiten Bergwiesen bewachsen. 2. Westlich von dieser Zone liegt das kleine Ngosigebirge mit einem landschaftlich prächtigen Kratersee. 3. Nord-Unika ist ein ganz flaches, beinahe plateauartiges Bergland, im Nordosten durch den Rukwagraben begrenzt. 4. Der Rukwasee ist wesentlich kleiner als bisher angenommen wurde; die Wasserfläche nimmt nur den vierten Theil des auf den Karten verzeichneten Gebietes, und zwar im Südosten desselben, ein. 5. Im Norden des Rukwagrabens befindet sich ein verhältnismäßig flaches, 1650 Meter hohes Bergland, welches von den Wakimbu bewohnt wird. Die fast sämmtlich zur Zeit trockenen Bäche dieses Gebietes fließen zum Rukwasee, nicht zum Ruaha. 6. Die Rukwasteppe, zu welcher der Rukwasee sich verhält wie ein Theil zum Ganzen, bedarf noch kurzer Besprechung. Wenn man die Grabenränder zu beiden Seiten der Rukwasteppe betrachtet, so fällt auf, daß nur an ganz wenigen Stellen sich ansehnliche Schutterrassen vorfinden; sanfte Abhänge sind nur selten anzutreffen. Die flache Steppe (an einigen Stellen der ganz seichte See) tritt meist ganz unvermittelt an die Randberge heran. Es dürfte dies ein Anzeichen dafür sein, daß die Bildung des Rukwagrabens (und damit auch der Basalte und Trachyte an der Rungwa-Ngosigruppe) geologisch nicht sehr alt ist, und daß erhebliche Niederschläge schon damals in diesen Gebieten nicht vorhanden waren. 6. Bezüglich des ostafrikanischen großen Grabens ist die bereits durch Coterill und Elton bekannte Thatsache zu bestätigen, daß der westliche Grabenrand in der Landschaft Niam-Niam (von Wassangu bewohnt) durch flache Abhänge fast vollständig verdeckt wird, während weiter im Norden wie im Süden seine charakteristische Ausbildung nicht zu verkennen ist.

Reise des Lieutenants Eggers zum Okavango. Lieutenant Eggers unternahm im October 1899 von Grootfontein aus eine Reise nach dem Okavango, den er an der Mündung des Omurambo erreichte und von da an etwa 100 Kilometer abwärts nach Osten verfolgte. Der Fluß war dort nirgends unter 100 Meter breit, von rascher Strömung, aber wechselnder Tiefe. Trotz mehrerer Stromschnellen kann er mit den Canoes der Eingeborenen ohne Schwierigkeiten befahren werden. Ein meist mehrere Kilometer breites Ueberschwemmungsgebiet, das von bewaldeten Sandhügeln eingefaßt und zur Regenzeit unter Wasser gesetzt wird, begleitet den Fluß, der zur Trockenzeit 2 bis 6 Meter unter dem Uferrand fließt. Auch Eggers hörte von einer Bifurcation mit dem Tschobi, die zwar nach den Berichten von Schulz, Gibbons u. a. zu bestehen scheint, über deren Umfang und Art aber man noch nicht im Klaren ist. Die am Okavango wohnenden Ovambo waren völlig verarmt, da die Betschuanen 1897 die Ufer des Okavango und Kwito bis weit hinauf nach Norden heimgesucht und das Vieh geraubt hatten. Was diese noch übrig gelassen, ging durch die Rinder-

pest verloren. Auch die Aecker hatten die Ovambo seit zwei Jahren nicht mehr bestellt, da, wie sie angaben, ihnen die Betschuanen die Ernte doch abgenommen haben würden. Sie nähren sich jetzt von Fischfang und treiben noch einen geringen Handel mit Elfenbein und Straußenfedern.

Eine Gräberstadt in Nord-Afrika. Die Franzosen Novak und Epinat haben die punische Nekropole von Thapsus in Nord-Afrika, dem heutigen Mahedia, entdeckt und zum großen Theile schon ausgegraben. Die Gräberstadt liegt im Nordwesten des Vorgebirges, auf dem die alte Stadt gestanden hat, sie ist aus der Zeit vom 4. bis zum 2. vorchristlichen Jahrhundert. Die in den Tuff-Felsen hineingehauenen Gräber sind schachtförmig, etwas breiter als die von Karthago, aber weniger tief. An der einen Wand ist zum Hinabsteigen eine enge Leiter mit etwa 5 bis 7 Stufen angebracht. Hat man den Boden des Schachtes erreicht, so gelangt man durch eine auf der der Leiter entgegengesetzten Seite angebrachte Oeffnung in die Grabkammer; gewöhnlich ist die Oeffnung durch einen großen Stein verschlossen. Die Kammer selbst ist rechteckig, mehr breit als lang; die an den Wänden angebrachten Verzierungen sind sehr einfach, meist horizontal laufende Bandstreifen. Ueber der punischen Nekropole wurde in späterer Zeit eine römische angelegt, wodurch die meisten punischen Gräber zerstört oder verletzt wurden, so daß unter den 54, die man bis jetzt festgestellt hat, nur vier unberührt geblieben sind. Aus dem reichen Inhalte dieser vier Gräber erwähnen wir schöne große punische Amphoren, italogriechische Vasen, Bucchero-gefäße, Metallgegenstände, darunter Bronzefibeln und Lampen. Interessant ist eine kleine Terracottafigur alexandrinischer Kunst, welche Orpheus mit der Leier zeigt. Orpheus ist auf eine ungewohnte, orientalische Weise bekleidet. Dazu trägt er die hohe phrygische Mütze. Die römischen Gräber boten nichts Besonderes. Die Franzosen werden die ergebnisreichen Grabungen fortsetzen.

Amerika.

Ein amtlich-wissenschaftlicher Bericht über die Galveston-Katastrophe. Das Wetterbureau in Washington hat vor kurzem von seinem Wetterbeamten in Galveston, J. M. Cline, einen Bericht über den großen Orkan am 8. September 1900 erhalten. Der Bericht giebt eine vollständige wissenschaftliche Darstellung des Sturmes, die Höhe des angerichteten Schadens, eine Karte des zerstörten Areals der Stadt und eine Mittheilung über das Arbeiten der meteorologischen Instrumente auf der Wetterstation bis zu ihrer Zerstörung. Cline ist selbst durch den Sturm schwer geschädigt worden. Sein Haus, das eines der solidesten Gebäude im Strandviertel der Stadt war, wurde Zufluchtsort für 50 Personen, als der Sturm auf seinem Höhepunkte war. Das ganze Gebäude stürzte ein, und 32 Personen, darunter Frau Cline, kamen um. Cline und sein Assistent retteten drei Kinder und eine Frau und entkamen nach dem Mittelpunkte der Stadt, nachdem sie drei Stunden auf einem Wrackstück in den Fluten umhergetrieben waren. In Worten hoher Anerkennung spricht Cline von der Arbeit John Blagden's, eines der Beamten der Station, der bis zum letzten Augenblicke, bis alle Instrumente vom Sturm weggerissen waren, im Observationsbureau verblieb. Der Bericht besagt, daß die sonst beobachteten Orkanvorzeichen vor dem Sturm am 8. September ausgeblieben waren. Der Wind blies indes am Siebenten und am Morgen des Achten scharf aus Nordost und die Sturmsignale wurden aufgezogen. Um 5 Uhr morgens am Achten wurde der tiefer gelegene Stadttheil von Galveston von einer furchtbaren Flut unter Wasser gesetzt. Der Wind entfaltete sich indessen erst um 5 Uhr nachmittags zum Sturm, der dann stetig an Gewalt zunahm, auch setzten starke Regengüsse ein. Die Warnung wurde telegraphisch und stündlich ausgegeben, daß der Sturm von Ost nach Süd umschlagen würde und das Schlimmste noch zu erwarten sei. Der Bevölkerung wurde der Rath gegeben, im Mittelpunkte der Stadt für die Nacht Unterkommen zu suchen, und Tausende aus der unteren Stadt befolgten diesen Rath und wurden so gerettet, als die Katastrophe eintrat. Der Sturm erreichte um 8 Uhr abends die Wucht und Schnelligkeit eines Orkans von 84 Meilen die Stunde. Als die Schnelligkeit auf 100 Meilen stieg, wurde der Anemometer, der die Schnelligkeit des Sturmes mißt, weggerissen. Dann kam eine kleine Pause, der Wind schlug nach Südost um, aber bald blies er wieder mit noch verstärkter Gewalt. Die höchste Schnelligkeit des Orkans kann auf 120 Meilen die Stunde geschätzt werden. Die beigefügte Karte des Umfanges der Zerstörung zeigt an, daß 3636 Häuser umgerissen worden sind. Den Verlust an Menschenleben, dessen volle Höhe indessen niemals würde festgestellt werden können, schätzt Herr Cline auf mehr als 6000, die Höhe des materiellen Schadens über 30 Millionen Dollars.

Eine Forschungsexpedition von Cannibalen ermordet. Aus Hermosillo in Mexico wird nach New-York berichtet: Die 12 Mitglieder der Wells-Expedition, welche Ende Juni 1900

Guayama verlassen haben, um die von Cannibalen bewohnte Insel Torturas im Golf von Californien zu erforschen, sind den Wilden in die Hände gefallen, und nur drei Männer konnten sich retten. Die Schaluppe, welche von Wells in Hermosillo ausgerüstet wurde, landete Anfangs Juni an der Nordküste der unwirthlichen Insel. Anfangs wurden die Forscher nicht belästigt, sie errichteten mehrere Blockhütten und hielten sich stets zusammen. Am Nachmittag des vierten Tages erst wurden sie plötzlich von den Cannibalen angegriffen. So überraschend war der Ueberfall, daß die Reisenden gar nicht Zeit hatten, nach ihren Waffen zu greifen. Nach blutigem Kampfe erlagen neun der vielhundertfachen Ueberzahl, während es dreien — dem Amerikaner van Williamson und den Mexikanern Everest Aguidar und Hatcho Gonzalez — gelang, das rettende Boot zu erreichen. Der Führer der Expedition, Wakefield Newton, und seine acht Genossen fielen den blutdürstigen Wilden zum Opfer.

Neue Xinguexpedition. Am 15. October 1900 begab sich unter Leitung des Dr. Max Schmidt aus Altona, zuletzt als Volontär unter Professor Karl von den Steinen am Museum für Völkerkunde in Berlin thätig, eine Expedition von Buenos Aires nach Cuyaba und dem Culiseu, um dortselbst ethnologische Studien auszuführen. (γ)

Erdbeben in Venezuela. Am 29. October 1900 fand in Venezuela ein furchtbares Erdbeben statt, welches bedeutenden Schaden anrichtete. In der Hauptstadt Caracas wurden zahlreiche Gebäude zerstört, wobei über 30 Personen ihr Leben einbüßten. Die Orte St. Casimir, Cura und Charallave, sowie die Stadt Guarenas wurden vollständig zerstört und in letzterer 25 Personen getödtet. Auch in Tacariqua, Rio Chico und Curiepe kamen viele Menschen ums Leben. Das Inselchen an der Mündung des Neweriflusses ist verschwunden. Die Erschütterung des Bodens wurde bis in die Anden verspürt.

Burenfamilien als Einwanderer in Argentinien. Eine Anzahl von Burenfamilien, unter denen sich sogar welche mit Capital befinden, sind in Buenos Aires angekommen. Dieselben, meistens Ackerbauer, rüstige, gesunde Gestalten, wurden von der Einwanderungsbehörde nach Concepcion de la Sierra, einer Colonie im Misiones-Territorium, gebracht. Wie sie erzählen, werden weitere Trupps nachfolgen. (γ)

Polargegenden und Oceane.

Ueber Amdrup's Grönlandexpedition. Lieutenant Amdrup, dessen Expedition auf der „Antarctik" ganz unerwartet früh von ihrer Forschungsreise in Grönland zurückgekehrt ist, war, als er am 14. Juni zum zweitenmal auszog, um die auf seiner ersten Fahrt begonnenen Forschungen zu vollenden, auf eine Abwesenheit von $1^1/_2$ bis 2 Jahren gefaßt gewesen und nun gestalteten sich alle Verhältnisse so überaus günstig, daß die Aufgabe, die er sich gestellt, schon am 18. September 1900 vollkommen gelöst war und die Heimreise angetreten werden konnte. Amdrup war seinerzeit vom Karlsbergfonds nach Grönland geschickt worden, um die bisher unbekannten Strecken zwischen Cap Farvel und Scoresbysund zu untersuchen und aufzunehmen, eine Fortsetzung der Arbeiten der Holm-Garde'schen und der Ryder'schen Expeditionen. Im vorigen Jahre drang Amdrup von Süden nach Norden bis zu 67° 22' vor, er hatte damals mit vielen Widerwärtigkeiten zu kämpfen und war zur Ueberwinterung gezwungen. Nachdem er dann an verschiedenen Punkten Proviantdepots für seine nächste Reise niedergelegt hatte, kehrte er im vorigen Herbst nach Dänemark zurück. Diesesmal ging die „Antarctik" nach Norden bis Cap Dalton, wo sich die Expedition theilte; Amdrup mit drei Begleitern ging in einem Boote nach Süden, während die übrigen Herren blieben, um das Land zu kartographiren und geologische und andere wissenschaftliche Forschungen zu machen. Darauf ging die „Antarctik" nach Scoresbysund und steuerte bei König Oskar-Fjord am 1. September ins offene Meer, ging darauf nach Dyrefjord, Island, um Kohlen und Proviant einzunehmen und dann nach Angmagsalik (Grönland) zurückzukehren, wo man abwarten sollte, ob Amdrup vor Anfang Winter zurück sein würde. Dieser war inzwischen theils rudernd, theils auf großen Eisschollen treibend, von 69° 28' bis 67° 22' gelangt und hatte diese bisher ganz unbekannte Küstenstrecke Ost-Grönlands gründlich untersucht und kartographirt. In Kangerdlugsuck fand man deutliche Spuren einer seit Jahrhunderten verlassenen Eskimoniederlassung: acht Hütten, zahlreiche Skelette, Kleidungsstücke, Fuchs- und Bärenfelle und andere ethnographisch interessante Gegenstände. Bei Nualik nahm Amdrup das Land feierlich in Besitz für die dänische Krone und nannte es König Christians IX.-Land. Still und ohne viel Aufsehen zu machen, hat Lieutenant Amdrup auf diesen beiden Reisen sein Ziel, die bisher unbekannte Küste Grönlands zu erforschen, glänzend erreicht.

Neue Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzen. Eine zweite Nordpolexpedition des Herzogs der Abruzzen wird im nächsten Frühjahr organisirt werden. Der Herzog unterhandelt gegenwärtig mit einer französischen Gesellschaft bezüglich des Ankaufes mehrerer Luftballons, mit welchen in Gegenwart Nansen's Experimente für den Schlittentransport

vorgenommen werden sollen. Die Expedition überhaupt in dem Luftschiff zu unternehmen, davon sieht der Herzog nach den vielen mißglückten Versuchen der letzten Jahre ab.

Eine neue Nordpolexpedition. Der amerikanische Polarforscher Evelyn B. Baldwin will, falls die auf Nordpolentdeckungsfahrten befindlichen Expeditionen von Peary und Sverdrup ihr Ziel auch diesmal nicht erreichen sollten, sich im nächsten Jahre zu einer neuen Nordpolfahrt auf den Weg machen, zu der ihm seitens amerikanischer Finanzgrößen die Mittel zur Verfügung gestellt worden sind. Der Fabrikant William Ziegler hat für diese Expedition eine Million Dollars gespendet. Wie der bewährte Reisende sagt, sind seine Pläne schon jetzt fast vollständig festgestellt, und was die Ausrüstung anbetrifft, so wird seine Expedition vorzüglich equipirt werden.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographisch-Ethnographische Gesellschaft in Zürich. Im April 1899 verschmolzen sich die 1888 gegründete Ethnographische Gesellschaft und die 1897 entstandene Geographische Gesellschaft in Zürich zu der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft, welche am 31. März 1900 5 Ehrenmitglieder, 8 lebenslängliche und 200 ordentliche Mitglieder, zusammen 213 Mitglieder zählte. Präsident ist derzeit Professor Dr. C. Keller, Secretär Docent J. Heierli. Dem jüngst erschienenen „Jahresbericht" der Gesellschaft für das Jahr 1899/1900 entnehmen wir, daß eine Reihe von Vorträgen in diesem Jahre stattfand, und zwar demonstrirte Professor Dr. Schröter werthvolle ethnographische Gegenstände aus Japan, die er von seiner Weltreise mitgebracht hatte; Professor Dr. Früh berichtete über den internationalen Geographencongreß in Berlin; Staatsrath Heinrich v. Wild sprach über die neueren klimatologischen Arbeiten in Rußland; Dr. Wegener hielt einen Vortrag über seine Reise nach Spitzbergen, Alfred Bertrand über südafrikanische Verhältnisse, Professor Engeler über die Verbreitung der zahmen Kastanie in der Schweiz, Professor Dr. Aeppli über den gegenwärtigen Stand der schweizerischen Schulwandkarte; Dr. Hoffmann-Krayer erörterte die Spuren von Thiercult bei europäischen Völkern, Docent Heierli beleuchtete den primitiven Hausbau bei den verschiedenen Völkern. Schließlich hielt der äthiopische Minister Alfred Ilg, ein Schweizer, einen Vortrag über die Verkehrsverhältnisse in Abessinien, welcher im „Jahresbericht" abgedruckt ist. Am 6. Juli 1899 fand eine Excursion der Gesellschaft nach Bülach und Winterthur statt. Dem „Jahresbericht" ist auch ein Bericht über die werthvolle ethnographische Sammlung der Gesellschaft beigegeben.

Anthropologische Gesellschaft in Wien. Diese Gesellschaft hielt am 13. November 1900 ihre Monatsversammlung mit folgender Tagesordnung: 1. Vortrag des Custos J. Szombathy: Bericht über den Anthropologen-Congreß und über die Ausstellung in Paris 1900; 2. Vortrag des Professors Dr. Kretschmer: „Der Ursprung des Märchens vom Blaubart"; 3. Dr. Richard Kulka: Vorlage von Tanzmasken aus Ceylon und anderen ethnographischen Gegenständen zur Besprechung.

Vom Büchertisch.

Illustrirter Führer auf der Brennerbahn. Durch die Zillerthaler- und Stubaier Alpen und durch die östlichen bayrisch-tirolischen Kalkalpen. (München-Bozen.) Von Julius Meurer. Mit 45 Illustrationen und 10 Karten. Wien, Pest, Leipzig 1900. A. Hartleben's Verlag. (VIII, 200 S.) Geb. 6 K = 5 Mark 40 Pfennige.

Die Jahreszeit ist gekommen, da die Glücklichen, welche über freie Zeit und hinreichendes Geld verfügen, den sonnigen Süden aufsuchen. Eine Hauptzufahrtslinie von Nord-Oesterreich und Deutschland dahin geht über den Brenner, weshalb ein Führer auf der Brennerbahn jetzt auf Absatz rechnen kann, besonders wenn er sich durch solche Vorzüge auszeichnet, wie der vorliegende von Julius Meurer. Der Verfasser, welcher Hochtourist von Ruf ist, hat diesmal die bequemere Sorte von Reisenden im Auge gehabt und auf die Wünsche und Bedürfnisse derjenigen Rücksicht genommen, welche sich mit geringen Fußtouren begnügen, mit Vorliebe aber wenn nicht auf der Bahn, so mit dem Wagen fahren. Seine Angaben in Bezug auf Distanzen, Höhen, Unterkunft u. s. w. entsprechen den zur Zeit herrschenden Verhältnissen, und da sein Buch auch typographisch sehr praktisch angeordnet ist, findet man sich in demselben leicht zurecht. Dem Stoffe nach gliedert sich der Führer in folgende acht Routen: München-Kufstein; Kufstein-Innsbruck; Zillerthaler Alpen und Tuxer-

gruppe; Innsbruck und Umgebungen; Stubaier Alpen; Innsbruck-Brenner-Franzensfeste; Franzensfeste-Bozen-Gries; Bozen-Gries; Eggenthal, Karersee-Hotel, Tierserthal. Bis zu welcher Vollkommenheit es die Illustrationen in Hartleben's „Führern" gebracht haben, läßt uns das vorzügliche Bild „Thürme von Vajoletti in der Rosengartengruppe" (S. 113) erkennen. Aber auch die beigegebenen Karten sind sehr sorgfältig ausgeführt.

Handels- und Machtpolitik. Reden und Aufsätze, im Auftrage der „freien Vereinigung für Flottenverträge" herausgegeben von Gustav Schmoller, Max Sering, Adolf Wagner, ord. Professoren der Staatswissenschaften an der Universität Berlin. Zwei Bände. Stuttgart 1900. J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. (VII, 208, und V, 246 S.)

Die „freie Vereinigung für Flottenverträge" tritt in Wort und Schrift für eine bedeutende Vermehrung der deutschen Streitkräfte zur See ein und wünscht durch die Herausgabe vorliegender Sammlung einige noch nicht anderwärts im Wortlaut veröffentlichte Vorträge und Aufsätze ihrer Mitglieder einem weiteren Kreise zugänglich zu machen. Der erste Band enthält folgende Beiträge: Die wirthschaftliche Zukunft Deutschlands und die Flottenvorlage von G. Schmoller; die Entwickelung des wirthschaftlichen und geistigen Horizontes unserer Nation, von K. Lamprecht; Die Seefahrt im Leben der Völker, von R. Ehrenberg; Weltpolitik und Socialreform, von E. Franke; Deutschland und der Weltmarkt, von P. Voigt. Inhalt des zweiten Bandes bilden die Aufsätze: Die Handelspolitik der Großstaaten und die Kriegsflotte, von M. Sering; die Flottenverstärkung und unsere Finanzen, von A. Wagner; die Entwickelung und Bedeutung der deutschen Rhederei, von E. v. Halle; Deutschlands Interessen in China, von Schumacher.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

In der Sternenbanner-Republik. Reiseerinnerungen von Dr. Carlo Gardini. Mit 41 Illustrationen und einer Karte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Nach der zweiten Auflage des italienischen Originals von M. Rumbauer. Oldenburg und Leipzig. Schulze'sche Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei. A. Schwartz. 6 Mark, geb. 7 Mark.

Südtirolische Landschaften. Zweite Reihe. Das Lagerthal—La Valle Lagarina. Von Christian Schneller. Innsbruck 1900. Verlag der Wagner'schen Universitätsbuchhandlung. 4 *K* 50 *h*.

Dreiunddreißig Jahre in Ost-Asien. Erinnerungen eines deutschen Diplomaten. Von M. v. Brandt, wirkl. Geh. Rath, kaiserl. Gesandter a. D. In drei Bänden. Band I. Leipzig 1901. Verlag von Georg Wigand. 6 Mark 50 Pfennige, geb. 8 Mark.

Ein Besuch auf Molokai, der Insel der Aussätzigen. Von Professor Dr. H. Schauinsland, Director des städt. Museums für Natur-, Völker- und Handelskunde in Bremen. Mit 11 Bildertafeln auf Kunstdruckpapier nach Originalphotographien und einer Textillustration. Bremen 1900. Druck und Verlag von Max Nößler. 1 Mark 50 Pfennige.

Der einstige zweite Mond der Erde als Urheber aller irdischen Entwickelung. Ein Blatt vom Baume der Erkenntnis gepflückt und der denkenden Menschheit dargereicht von O. Kars. Berlin 1900. Druck und Verlag von Max Schildberger. 1 Mark.

Wirthschaftliche Colonialpolitik. Von Gustav Meinecke. I. Betrachtungen und Anregungen. II. Die Undurchführbarkeit des Programms des Herrn v. Liebert und ein neues Colonialprogramm. Berlin. Deutscher Colonialverlag G. Meinecke.

Neuseeland von Professor Dr. Robert v. Lendenfeld. (Bibliothek der Länderkunde, herausgegeben von Professor Dr. Alfred Kirchhoff und Dr. Rudolf Fitzner. Neunter Band.) Berlin. Alfred Schall, königl. Hofbuchhandlung. Verein der Bücherfreunde. 7 Mark, geb. 8 Mark.

Afrikanische Skizzen von Oskar Baumann. Mit 13 Lichtdruckbildern und 7 Bildern im Text. Berlin 1900. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Geb. 8 Mark.

Schluß der Redaction: 20. November 1900.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. Heft 4. Januar 1901.

Die westamerikanische Hafenstadt Tacoma und ihre Umgebung.

Von Dr. Julius Röll in Darmstadt.

Tacoma liegt im Staate Washington und ist die Hafenstadt am südöstlichen Ufer des Admiralty- oder Puget-Sundes, eines wunderschönen, inselreichen, für die größten Schiffe fahrbaren, 160 Kilometer langen und mehr als 2000 englische Quadratmeilen umfassenden Meerbusens des Stillen Oceans. Die Stadt liegt etwa unter $47^1/_4{}^0$ Breite, der Lage von Innsbruck entsprechend. Der ausgezeichnete Hafen und die Eisenbahnverbindung, die südlich nach Portland, nördlich nach Seattle und östlich über das Cascadengebirge nach den Städten der Nord-Pacificbahn führt, machen Tacoma zu einem der bedeutendsten Handelsplätze an der pacifischen Küste und eröffnen der aufblühenden Stadt eine große Zukunft.

Während im Osten die dunkelgrüne Meeresflut das Felsengestade umspült, auf dem sich die Stadt erhebt, sind im Westen ihre letzten Häuser bis dicht an den Saum des Urwaldes hinangebaut. Vor den Stürmen des offenen Meeres geschützt, von einem durch den Einfluß der chinesisch-japanischen Kuro-Siwo-Strömung gemilderten, gleichmäßigen Klima beglückt, ist Tacoma eine der schönsten Städte des amerikanischen Westens.

Hat man, von der Höhe des 15 Meilen entfernten Cascadengebirges herabsteigend, die große Reservation der Puyallupindianer mit der Nord-Pacificbahn durcheilt, so fährt man auf einer langen Holzbrücke über einen Arm der reichgegliederten Commencement-Bai, und sieht nun die Stadt auf einem 100 Meter hohen Felsenufer terrassenförmig vor dem Blicke ausgebreitet. Ihre reizvolle, malerische Lage, etwa an die von Havre erinnernd, hat für den fremden Ankömmling etwas Bezauberndes, besonders wenn er im Abendsonnenscheine über den breiten Meeresarm in den weiten, von zahlreichen Schiffen belebten Hafen einfährt.

Vom Hafen gelangt man auf steil ansteigender Straße zur Felsenhöhe, auf deren Rand das Tacoma-Hotel, eines der größten Gebäude des amerikanischen Westens, aufgebaut ist. Es sieht in seinem, in Amerika beliebten Barockstil fast einer Festung oder einem Kloster ähnlich. Sein Aufbau kostete 250.000 Dollars, etwas über eine Million Mark. Von der Ostseite des Hotels, sowie vom Platze vor dem daneben gelegenen, von einem zahmen Bären bewohnten Zwinger, hat man eine weite Aussicht auf den buchten- und inselreichen Meerbusen, dessen

malerische Schönheit noch durch den gewaltigen Hintergrund der Cascadenkette erhöht wird, aus der sich der schneebedeckte Tacoma oder Rainier zu einer Höhe von 4400 Meter erhebt.

Während die Gipfel der vom Ocean fern gelegenen Rocky-Mountains die von Ost und West allmählich ansteigende Hochebene nur um wenige tausend Fuß überragen, so steigen dagegen die kaum 15 geographische Meilen von der Küste gelegenen Cascadenberge steil aus der Ebene auf und machen daher einen viel größeren Eindruck als die gleich hohen Berge der Felsengebirge, umsomehr, als auch durch die Feuchtigkeit des nahen Oceans die atmosphärischen Niederschläge bedeutender sind. Daher tritt der Tacoma so groß und mächtig, ganz in Schnee und Eis gehüllt, aus der Kette der niederen Berge hervor. Sein Gipfel erscheint, von der Stadt aus gesehen, abgerundet mit kleiner aufgesetzter Spitze. Nur wenige dunkle Felsenrippen treten scharfkantig aus dem weißen Schneekörper hervor.

Nach beiden Seiten regelmäßig abfallend und gleichsam in einen weithinschleppenden, glänzenden Königsmantel gehüllt, bietet er dem Auge ein durch Hoheit und Schönheit gleich entzückendes Bild.

Eine lange Kette von Schneebergen zieht sich zu seinen Füßen von Nord nach Süd. Tiefer hinab in den Thälern der ihm entströmenden Flüsse schließt der Urwald einen dunklen Saum um sein großes Gebiet. Dann sieht man fruchtreiche Felder sich weit vor ihm ausbreiten und im Vordergrunde umrahmt die dunkelgrüne Meerflut des schönen, inselreichen Puget-Sundes das großartige Landschaftsbild.

Mit dem Stande der Sonne wechselt in diesem erhabenen Bilde das wundersame Spiel von blendendem Licht, tiefem Schatten und mannigfacher Farbenpracht. Das Gebirge scheint, je nach der Klarheit der Luft und der wechselnden Beleuchtung, bald näher, bald ferner gerückt. Auch wenn leichte Regenschauer den gewaltigen Berg verschleiern, oder wenn er aus dem verhüllenden Gewölke nur theilweise hervortritt, erscheint er schön und malerisch. Wenn das bleiche Mondlicht seinen matten Schein über ihn ausgießt, so leuchtet er fast geisterhaft aus dem Halbdunkel der Landschaft; am schönsten ist jedoch sein Anblick im Glanze des Morgenrothes, wenn der Goldpurpur der aufgehenden Sonne farbige Streifen um ihn zieht und sein Gipfel strahlend und glühend aus dem matten Farbengrunde der Wolken emporleuchtet und die dunkle Meerflut sein bleiches Abbild zitternd aus der Tiefe zurückwirft.

Auch die Abendsonne sendet, bevor sie untergeht, als Scheidegruß noch eine glänzende Lichtfülle auf sein bleiches Haupt und läßt es noch lange röthlich erglühen, wenn die umliegende Landschaft längst im Schatten und Dunkel der Nacht begraben ist.

Dann sitzen an schönen Abenden die Gäste auf der Höhe des Felsenufers vor dem Gasthause im Angesichte des wechselvollen, zauberhaften Bildes, und der Fremdling preist sich glücklich, daß es ihm beschieden ward, an der fernen Friedensküste die Schönheit des amerikanischen Westens zu schauen.

Die terrassenförmig an der Höhe hinauf gebaute Stadt hat vier große parallele, von Nord nach Süd ziehende Hauptstraßen, die von den bergan steigenden Nebenstraßen rechtwinkelig geschnitten werden. Inmitten der Stadt fallen einige schöne große Steinhäuser auf, die Nationalbank, das Theater, die Börse, das Stadthaus, das Gerichtsgebäude, die Office der Nord-Pacificbahn, eine Anzahl schöner Kaufhäuser, mehrere Gasthäuser, zwei Hospitäler, einige Kirchen, fünf Schulen und verschiedene hübsche Wohnhäuser. In der Nähe des

angrenzenden Waldes sind die Wohnungen klein und meist aus Holz gebaut; ganz droben am Waldrande stehen vereinzelt die einfachen Heimstätten der Arbeiter und die einsamen Blockhäuser der Holzfäller.

Einige der Straßen in der Innenstadt haben steinerne Fußsteige, z. B. die schöne, 24 Meter breite und mehrere englische Meilen lange Pacificavenue. Manche Straßen sind noch ungepflastert und mit hölzernen Seitenstegen versehen, aus deren Ritzen oft die Adlerfarne wachsen, während inmitten der Straße nicht selten noch alte Baumstümpfe sichtbar sind. An dem stehen gebliebenen Schaft eines Baumriesen ist ein Kirchlein angebaut; der Glockenstuhl befindet sich auf der überdachten Plattform, welche durch den Querschnitt des Baumes gebildet ist, dessen Stumpf also gleichsam den Thurm der Kirche darstellt.

An einzelnen Stellen inmitten der Stadt findet man noch große, wüste, mit Gras bewachsene oder mit Schutt bedeckte Plätze; an anderen Stellen haben felsige Abgründe eine Umzäunung oder eine Ueberbrückung nöthig gemacht. Aber da täglich sowohl im Inneren wie auch außerhalb der Stadt neue Häuser gebaut werden, so wird dieser Uebelstand bald beseitigt sein.

Das schnelle Wachsthum der Stadt beweist der Umstand, daß dieselbe im Jahre 1880 nur 1000, dagegen im Jahre 1890 etwa 36.000 Einwohner hatte. Heute ist die Zahl auf mehr als 55.000 gestiegen. Im Jahre 1888 kostete eine Baustelle von 8 Meter Breite, die etwa eine Meile vom Mittelpunkte der Stadt gelegen war, schon 4000 bis 5000 Dollars. Seitdem ist die Bauspeculation in Tacoma stetig gewachsen.

Tacoma ist am Abend, wie die meisten amerikanischen Städte, elektrisch beleuchtet. In den Hauptstraßen herrscht bis spät in die Nacht hinein reges Leben. Grupppen von Bürgern, Bauleuten, Holzhauern, Hafenarbeitern und Matrosen ziehen auf und ab oder stehen an den Straßenecken. In den Tavernen geht es laut her. Zu den Theatern zweiten Ranges erkauft man sich den Eintritt durch ein Glas Bier.

Hier spielen Musikbanden von zweifelhafter Art und Kunst. Sie geben schon mit Sonnenuntergang auf der Straße vor dem Theater einen Marsch zum Besten, um die Müssiggänger zum Besuche einzuladen und anzulocken und setzen dann ihre Darstellungen im Inneren des Bretterhauses fort. Die Pausen zwischen den kurzen Musikstücken werden durch andere Kunstvorstellungen ausgefüllt, in deren Ausführung sich Sänger, Schauspieler und Gaukler theilen, unter denen man häufig Neger, nie aber einen Indianer sieht. Wie in einem Taubenschlag geht es hier ein und aus. Die „Bar" ist von einer Menge von Menschen umstanden, die ein gut Stück Geld ausgeben und dafür nicht allein trinken, sondern auch das Recht zu lärmen in Anspruch nehmen. Die Kunsthörer lassen sich diese Störungen ruhig gefallen; und das ist klug. Denn es ist in den Städten des Westens vorzüglich Abends bedenklich, Händel anzufangen, da sie nicht selten der Kürze wegen mit dem Revolver geschlichtet werden.

Viel harmloser und ungefährlicher ist das Lärmen einer Schaar, deren Umzug allabendlich durch den monotonen Schall einer großen Trommel angekündigt wird. Es ist die sogenannte Heilsarmee. Im Jahre 1888 bestand die Armeeabtheilung Tacoma aus etwa 30 Personen, Männern und Frauen, die unter Anführung eines etwa 30 Jahre alten Frauenzimmers, mit wenig melodischem, von Schellen und beckenartigen Lärminstrumenten begleitetem Gesang die Straßen durchzogen und an den belebtesten Ecken derselben Halt machten. Dort wird ein Kreis gebildet, aus dessen Mitte die Leiterin eine Rede über die Sündhaftigkeit der Menschen und das einzig vernünftige und glückliche Thun und Leben

der Heilsarmee hält und die Umstehenden einlädt, Mitglieder derselben zu werden. Einige der übrigen Bekenner halten kurze Reden über die Segnungen, die sie als Bundesmitglieder an sich selbst erfahren haben. Ein Mädchen aus der Schaar gerieth dabei in Verzückung und warf sich auf die Erde. Das Schauspiel, das sich an dunklen Abenden unter dem Scheine zahlreicher Fackeln abspielt, lockt gewöhnlich eine große Menge Menschen an, welche theils aus Neugierde, theils aus Hochachtung oder aus Andacht demselben zusehen, während andere mit einer spöttischen Bemerkung vorübergehen. Zuweilen tritt auch aus den Reihen der Zuschauer eine Person, um an den Uebungen theilzunehmen, und dann als neues Mitglied der Gemeinde mit dem Zuge der Gläubigen weiter zu ziehen.

Am 4. Juli, dem Jahrestage der Unabhängigkeitserklärung, der in der ganzen Union gefeiert wird, waren zahlreiche Gebäude der Stadt beflaggt, und schon in der Frühe des Morgens kündeten Kanonenschläge die Feier des Tages an und wiederholten sich von Zeit zu Zeit bis zum späten Abend. In den Straßen sprengten Reiter und zogen Musikbanden umher und nahmen Aufstellung an der Spitze eines Zuges, der sich dann am Nachmittage nach dem im Walde außerhalb der Stadt gelegenen Festplatz bewegte, wo sich bei Concert und Spiel eine große Anzahl von Männern, Frauen und Kindern versammelt hatte, während andere Bewohner den Nachmittag zu einem Waldspaziergange benutzten, so daß man überall festlich gekleideten Leuten begegnete. Abends war die Stadt prächtig beleuchtet. Wir gingen einige Zeit in den Straßen umher und ließen uns von den jungen Yankees Feuerfrösche vor die Füße werfen, um dann unsere Arbeitsversäumnis wieder nachzuholen und in unserem Hotel bis gegen Mitternacht Pflanzen einzulegen.

In einem amerikanischen Hotel kommt man mit den verschiedensten Persönlichkeiten zusammen. Unter den Kellnern befand sich beispielsweise ein Deutscher aus Nürnberg, der schon Reisen nach Süd-Amerika und Cuba gemacht hatte und, wie er sagte, seinen Beruf als Kellner hier nur betrieb, um sich das nöthige Reisegeld für einen Ausflug nach Asien zu verschaffen, von wo er dann wieder nach Europa zurückzukehren gedachte. Solchen wanderlustigen deutschen Gesellen, die in wenigen Jahren die Sitten und Gebräuche des fremden Landes annehmen, und die englische Sprache besser verstehen als die deutsche, begegnet man in Amerika sehr häufig.

Ich lernte in unserem Hotel auch einen Deutschen kennen, den mein Begleiter seinerzeit in Britisch-Columbia als Goldwäscher getroffen hatte und der in Ermangelung von Gold auch Käfer und Pflanzen sammelte. Er stammte aus einer vornehmen Familie in Deutschland, wanderte in seiner Jugend nach Amerika aus, nahm an den Kriegszügen gegen die Indianer theil und wurde durch einen Pfeilschuß verwundet. Später machte er einen Besuch bei seinen Verwandten in Deutschland, um bald darauf wieder nach Amerika zurückzukehren. Er ging dann nach Britisch-Columbia, um Gold im Fraserfluß zu waschen, heiratete die Tochter eines wohlhabenden Farmers und zog, nachdem diese gestorben und er mit dem Vater derselben in Streit gerathen war, wieder als Goldsucher nach Britisch-Columbia, von wo er nunmehr hierher zurückgekehrte war, um seinen Schwiegervater und seine beiden Töchter wieder einmal zu besuchen. Wir verabredeten mit ihm eine spätere Zusammenkunft in einer Farm am Fuße der Cascaden. Am bestimmten Tage holte er unser Gepäck mit einem Wagen an der bezeichneten Bahnstation ab, half uns in der Nähe seines Aufenthaltsortes unser Zelt aufschlagen und erwies uns manche Freundlichkeit.

Unter den Gästen des Hotels interessirten sich noch mehrere für unsere naturwissenschaftlichen Forschungen, und wir erhielten manche Einladung zu einem gelegentlichen Besuche, nicht nur von den Farmern der Umgegend, sondern auch von weit hergereisten Amerikanern aus Portland, San Francisco und aus Buffalo im fernen Osten. Andere gaben uns Empfehlungen an Freunde und Bekannte, und einer erzählte uns von dem berühmten Botaniker Professor Bolander in Portland, an den ich schon von Deutschland aus eine Empfehlung besaß und der uns später ebenso durch seine Gastfreundschaft wie durch seine botanischen Mittheilungen zu großem Danke verpflichtete.

Unter den Bewohnern von Tacoma haben einige Landsleute unseren Unternehmungen ein besonderes Interesse zugewendet, nämlich die Herren Generallandagent Schulze, Arzt Dr. Funke und Apotheker Dünkel. Letzterer, einer der bedeutendsten Käferkenner in Amerika, theilte uns nicht nur mehrere Seltenheiten der amerikanischen Käferfauna, sondern auch ein von ihm als früherem Schulinspector verfaßtes Lehrbuch der Mathematik mit. Herr Schulze versah uns mit den Specialkarten der Gelände an der Nord-Pacificbahn und war so freundlich, als wir einzelne größere Ausflüge nach Vancouver Island und in das Cascadengebirge ausführten, unsere Koffer während dieser Zeit in Verwahrung zu nehmen. Herr Dr. Funke schenkte uns Samen seltener Pflanzen und werthvolle Stücke seiner naturwissenschaftlichen Sammlung und führte uns auf einigen interessanten Ausflügen in die Umgegend. Sein Zimmer war mit allerliebsten kleinen Oelbildern, die er selbst gemalt und mit kleinen, selbstgefertigten Holzschnitzereien geschmückt, und in seinem Garten blühten viele interessante Blumen, deren Samen er zum Theile aus Erfurt in Thüringen bezogen hatte.

Es war für uns ein großer Genuß, wenn wir am Abend nach der Hitze des Tages im kühleren Hinterstübchen des Apothekers in seiner und des Doctors Gesellschaft bei einer Bowle aus californischem Wein, die der Apotheker mit Hilfe der von uns aus dem Urwald mitgebrachten Kräuter sehr gut zu brauen verstand, in gemüthlicher Unterhaltung beisammen saßen. Wir sprachen über unsere Ausbeute, über die Umgegend von Tacoma, über die Stadt und ihre Bewohner, über die Indianer der Pacificküste und ihre mongolische Gesichtsbildung, über die Frage ihrer Abstammung und Einwanderung aus Asien, über die künftige Bevölkerung Amerikas, über das englische Buch The coming Race und über manche naturwissenschaftliche und philosophische Fragen. Dann kam gewöhnlich das Gespräch auf Deutschland; ich erzählte von der deutschen Naturwissenschaft, von meinem Lehrer Häckel; wir sprachen über Du Bois Raemonds „Grenzen des Naturerkennens", von Helmholtz und Siemens, und der Doctor bemerkte ebenso bescheiden wie liebenswürdig, es sei kein Wunder, daß die Amerikaner in der Wissenschaft zurückblieben, wenn sie außer anderen Dingen auch die deutschen Bücher verzollten.

Den ersten Gang in die Umgebung der Stadt nimmt der Fremdling hinab an den Hafen. Die Holzpfeiler langer Brücken und Werften zeigen sich zur Ebbezeit mit einer Menge von Algen und Bohrmuscheln besetzt. Am Ufer liegen zahlreiche kleine und große Seetange bis zur Fluthöhe, die hier 5,5 Meter beträgt, angehäuft. Die $1^1/_2$ Meilen langen Werften sind mit vielen Frachtschuppen bedeckt und stehen auf Holzpfeilern, welche der Bohrmuscheln wegen alle 3 Jahre erneuert werden müssen. Auf einer ebenfalls auf Pfahlgerüsten erbauten Estaccade fahren unabläßig Eisenbahnwagen hin und her, um ihre Güter in die unten liegenden Schiffe auszuladen. Zur Ebbezeit stürzen dann

die Kohlen, Bretter und Erze auf der schiefen Holzebene mit großem Gepolter in den Schiffsraum hinab. Außer Kohlen, Brettern und Erzen wird hauptsächlich Weizen verschickt.

In den Sägemühlen von Tacoma findet man nicht selten Holzblöcke von 2 Meter Durchmesser oder 6 Meter Umfang. Sie stammen meist von der Douglastanne (Pseudotsuga Douglasii) und der Riesenceder (Tsuga gigantea). Eine der zwölf Sägemühlen von Tacoma hat 1400 Pferdekräfte und liefert täglich 100.000 Fuß Bretter. 1899 wurden im ganzen in Tacoma 163 Millionen Fuß im Werthe von über 2 Millionen Dollars, sowie 154 Millionen Schindeln geschnitten und über 82 Millionen Fuß Bretter nach den pacifischen Inseln, nach Süd-Amerika, Australien, China und Japan verschifft. Die Ausfuhr an Kohlen betrug im Jahre 1899 über 462.000 Tonnen im Werthe von fast 1,5 Millionen Dollars, die Weizenausfuhr 150.000 Hektoliter zu ca. 2 Millionen Dollars. Die am Hafen liegenden Speicher fassen ungeheuere Mengen, der der Waarenhauscompagnie z. B. 15.000 Tonnen, die Kohlenspeicher der Nord-Pacificbahn 4000 Tonnen. Der Bau der letzteren kostete allein 150.000 Dollars. Andere in der Umgegend von Tacoma wachsende Ausfuhrproducte sind Hafer, Kartoffeln, Tabak und Hopfen. Von letzterem werden auf dem Acker etwa 2000 Pfund geerntet. Die Gesammtausfuhr der Erzeugnisse von Tacoma hatte im Jahre 1899 einen Werth von 12,5 Millionen Dollars.

Da San Francisco von Ost-Asien zwei Tagereisen weiter entfernt liegt als Tacoma, und auch die Bahnverbindung von Tacoma nach dem amerikanischen Osten eine schnellere ist, so hat jetzt schon Tacoma einen Theil des Handels an der pacifischen Küste von San Francisco übernommen. Freilich wird Tacoma wohl kaum jemals die Bedeutung von San Francisco als Handelshafen erreichen und vielleicht auch von der 7 geographische Meilen nördlich und noch günstiger gelegenen Schwesterstadt Seattle überflügelt werden.

Wir wenden uns nun der Umgegend von Tacoma zu. Von besonderem Interesse daselbst ist der Urwald, der die Stadt im Westen begrenzt und sich dicht an die Holzhäuser der stetig zuziehenden Trapper und Pioniere des Westens anschließt. Noch heute weite Flächen bedeckend, ist er hauptsächlich aus Nadelbäumen gebildet, unter denen Riesencedern und Douglastannen bis zu 100 Meter Höhe keine Seltenheit sind. Die Stürme, die über ihn hinbrausen, dringen nicht hinab in sein ehrwürdiges Halbdunkel und stören nicht die stille Einsamkeit seines verborgenen Lebens und Webens. Ein ewiges Werden und Vergehen spielt sich in dieser Einsamkeit ab. Vom Sturm gebrochen oder vom Alter gebeugt, stürzen gewaltige Riesenstämme zu Boden und reißen eine Reihe Nachbarbäume mit sich nieder. Auf den vermodernden Ahnen siedelt sich, begünstigt von eindringendem Lichte, ein neues Geschlecht an. Es schmückt den Boden mit farbigen Blumen, es verhüllt die Wunden der zerschlagenen Stämme, es umkleidet die aufrecht stehenden Aeste wie die Pfeiler eines alten Schlosses mit üppigen Ranken und Lauben. Im Wettstreite um Luft und Licht drängen stärkere Pflanzen die schwächeren zurück, die im Kampfe ums Dasein unterliegen und wie ihre Väter einem neuen Geschlechte die wohnliche Stätte bereiten müssen.

Dem humusreichen Boden entsprießt bald dichtes Unterholz. Die Zweige drängen sich, biegen sich, schlingen sich ineinander und umfassen die alten Stämme. Dazwischen kriechen schlangenartig Epheu, Winden, Geißblatt und Brombeerranken am Boden dahin oder an den Bäumen empor und bilden bald ein undurchdringliches Dickicht, in dem dann dornige Stauden und stachelig

Blattpflanzen die noch vorhandenen Lücken allmählich schließen. Zahlreiche Waldhühner und Schaaren von kleinen flinken Eichhörnchen beleben den Urwald, den Tummelplatz stolzer Hirsche, den hie und da auch ein Rudel Wölfe oder eine Bärenfamilie durchzieht. Der Botaniker findet, im wüsten Dickicht über die gefallenen Riesenstämme kletternd, und durch die Lücken des Buschwerkes schlüpfend, manch interessante Pflanze. Hier wächst der niedliche Siebenstern (Trientalis) mit seiner weißen, siebenstrahligen Sternblüthe, neben der schönen, immergrünen, strauchigen Gaultheria. Blaßröthliche, fleischig-saftige Claitonien säumen den trockenen Rand des Buschwerkes, während im Dunkel der dornenreichen Wildnis süßduftendes Labkraut, unserem Maikraut oder Waldmeister ähnlich, seine niedlichen schneeweißen Blüthen entfaltet. Auch die baumartige, bis 6 Meter hohe Bärentraube (Arbutus Menziesii) findet sich hier. Im Schatten des Waldes wächst oft in ungezählter Menge der canadische Hornstrauch (Cornus canadensis), im Gegensatze zu seinen strauchigen deutschen Brüdern ein niederes Kräutlein, das durch seine großen weißen Blüthen die Waldnacht magisch erleuchtet.

An feuchten Stellen haben sich über 2 Meter hohe Heidelbeeren angesiedelt, die mit Erlen und Weidenbüschen um die Herrschaft streiten. Zu ihren Füßen wuchern zierliche Moose, über die der stattliche Adlerfarn seine Arme schützend ausbreitet. Am Rande des Waldteiches stehen schwarzgrüne Wassermoose und buntfarbige Torfmoose, während aus dem dunklen Wasserspiegel die gelbe Teichrose oder Nixblume neugierig hervorschaut.

Wie überall, so tritt auch hier der Mensch der Herrschaft der lebendigen Natur schonungslos und vernichtend entgegen. Wie unter seinesgleichen, so wüthet er auch im Urwalde mit Feuer, Schwert und Streitaxt. Die schönsten und größten Bäume werden abgehauen, in Sägemühlen geschleift und als Nutzholz verwendet. Was man nicht fortschaffen kann, wird verbrannt. Wochenlang, monatelang wüthet das verheerende Element. Einzelne Baumriesen suchen den vernichtenden Flammen zu trotzen. Man sieht sie, ihrer Aeste beraubt, mit ihren kahlen Stämmen einsam auf der öden Fläche stehen, während ihre Genossen leblos zu ihren Füßen liegen. Aber auch sie sind dem Tode geweiht, und sie werden eines Tages über die verkohlten Leichen ihrer Brüder zusammenstürzen und sich und sie in Trümmer zerschlagen.

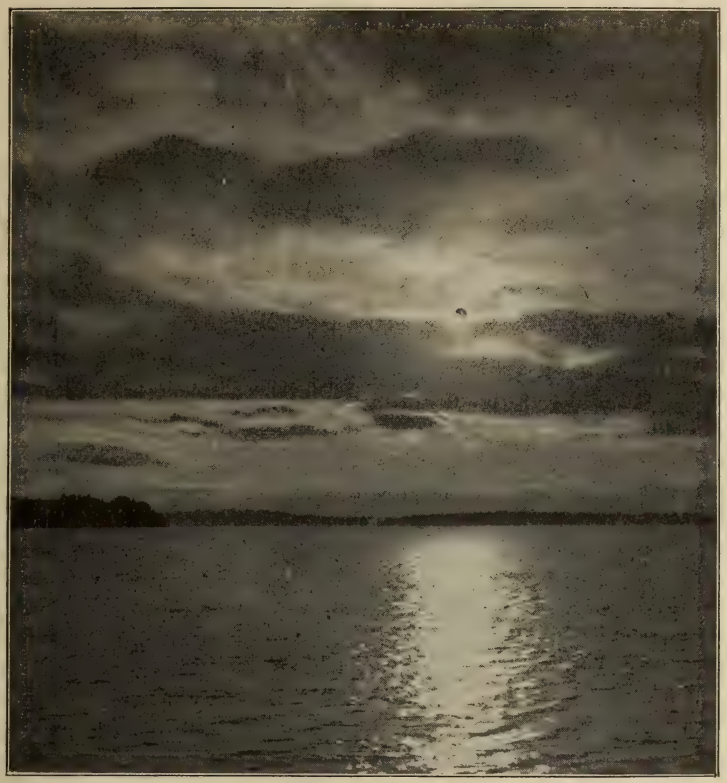
Der verwüstete Boden wird gewöhnlich nur zum kleinsten Theile bebaut. Daher erblüht bald wieder neues Leben aus der Asche. Es wuchert mit Macht aus dem kaum erkalteten Untergrund und bedeckt ihn bald wieder mit dichtem Gebüsch, bis die rauhe Hand des Menschen auch dem Nachwuchse ein jähes Ende bereitet, um neue Hütten an seine Stelle zu bauen. Aber noch ist das geheimnisvolle Leben der zähen Urwaldskinder nicht erloschen. Durch die Ritzen der Blockhauswände dringen die Schlingpflanzen, durch die Astlöcher der Fußdielen streckt der Adlerfarn seine Arme, und die Geister des Urwaldes steigen aus der erkaltenden Asche und umspielen drohend den Traum des hartherzigen weißen Mannes. Der aber schläft weiter den Schlaf des Gerechten.

Da, wo die letzten Blockhäuser am Waldesrande auf der Höhe über Tacoma stehen, hat man eine prachtvolle Aussicht auf die Stadt und auf die sich hinter ihr ausbreitende schöne Meeresbucht. Die Häuser am Strande, der Hafen mit seinen Schiffen, die den Arm der Bucht überbrückende Eisenbahn, die aus dem Meere aufsteigenden Felsterrassen, die Baumgruppen am Ufer und die sich aus der blauen Flut erhebenden grünen Inseln vereinigen sich zu einem reichgegliederten, anmuthigen Landschaftsbilde. Jenseits der Bucht breitet sich eine fruchtbare Ebene

Der Mount Tacoma, von Tacoma aus gesehen.

mit zerstreut liegenden Farmen aus, um die sich Weizenfelder, Hopfenanlagen, Wiesengründe und Obstbäume malerisch gruppiren.

Den gewaltigen Hintergrund dieser lieblichen Landschaft bildet das Cascadengebirge. Aus ihm ragt, weit über alle Berge sich erhebend, der Schneegipfel des Tacoma empor, der hier, von einem hoch gelegenen Standpunkte gesehen, noch mächtiger und majestätischer erscheint, als von der Terrasse des Felsens über der Bucht am Tacomahotel. Zur Linken, in einer Entfernung von 10 geo-



Der Puget-Sund im Mondschein.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

graphischen Meilen nach Norden gelegen, begrenzt das schöne schneebedeckte Olympgebirge den Gesichtskreis. Die nahe Meerflut und die fernen Berge streiten sich um den Preis der Schönheit in dem entzückenden Bilde.

Aber ein trüber Schatten lagert auf dem reizvollen Gemälde. Zwischen Gebirg und Meer sieht man im Thale die Hütten und Zelte eines Indianerstammes liegen. Mit der Zerstörung der majestätischen Wälder, deren Trümmer sich vor unseren Füßen ausbreiten, mußten auch ihre braunen Heldensöhne der rücksichtslos anwachsenden Cultur weichen. Die dem Tode entgingen, fristen unten im Thale in der nahen Puyallupreservation ihr kümmerliches Dasein und

schauen thatenlos und verdrossen hinauf zu den heimatlichen Jagdgründen, über denen des Tags eine Rauchsäule und des Nachts eine Feuersäule schwebt, und warten vergeblich auf ihren Messias. Umsonst flackert in der Brust der braunen Männer zuweilen die alte Freiheitsflamme auf; sie verzehren sich allmählich in der lodernden Glut, um gleich den Riesenbäumen ihres angestammten Besitzthumes im Feuer unterzugehen oder langsam in der Asche des Urwaldes zu versinken. Eines Tages wird hier am Rande der Wildnis der reiche Fremdling im steinernen Palaste seine glänzenden Gastmale feiern, und im elektrischen Lichtglanze wird vielleicht bis tief in die Nacht ein lautes Leben schallen, wo vor kurzem noch im ruhigen Mondlichte im Angesichte der nahen Meerflut die Indianer schweigend ihre Friedenspfeife rauchten.

Und kein Ton des neuen, reichen Lebens wird Kunde geben von den heidnischen Ureinwohnern dieser Stätte, und ihr Name wird wie Rauch, wie leerer Schall untergehen im Getriebe der neuen Zeit. Ein Gefühl der Wehmuth beschleicht den Fremdling, der zwischen den verkohlten Trümmern des Urwaldes steht. Er fühlt beim Anblicke der vernichteten Größe, daß hier ein großes, stilles Verhängnis waltet, ein unabänderliches Geschick, das nicht allein den Boden, sondern auch seine Bewohner der rücksichtslosen Herrschsucht des Menschen opfert. Er wird sich bewußt, daß er vergeblich versuchen würde, den geheimnisvollen Widerstreit zu lösen, der in der Geschichte der Menschheit wie vor Jahrtausenden so noch heute um die Begriffe von Natur und Cultur stets von neuem entbrennt und der uns zeigt, daß der Mensch auch im Scheinglanze seiner Bildung gleich der unvernünftigen und willenlosen Natur die Herrschaft des Mächtigen als ein altgeheiligtes Recht betrachtet. —

Ein Ausflug von Tacoma nach Süden führt aus der Stadt über das Thal eines kleinen Flüßchens an einen felsenreichen, zerklüfteten Berghang. Vom Ufer des Flüßchens gelangt man in ein Seitenthal, das, sich verengend, in eine tiefe Schlucht führt. Sie ist von üppigem Gesträuch überwuchert und daher nicht leicht zugänglich. Auch erschweren die von den Abhängen gestürzten Bäume, sowie stachelige Rosen- und Himbeerhecken (Rubus spectabilis) das Vordringen. Ihre Zweige reichen sich von den Felswänden über das Flußbett der Schlucht herüber die Hände, als wollten sie den ungebetenen Eindringling zurückhalten und ihm den Durchgang durch die geheimnisvolle Wildnis wehren. Auch die im Flußbette liegenden großen Felsblöcke sind mit dichtem Gesträuche bewachsen, das mit seinen Wurzeln, stetig angefeuchtet von den wasserreichen Moospolstern, in den Felsritzen festen Fuß gefaßt hat. Zwischen den Sträuchern drängen Farne ihre zierlich gefiederten Wedel hervor. Polypodium acrostichoides und Blechnum Spicant. wuchern meterhoch empor. Auf den morschen Baumstämmen grünen liebliche Moose von der verschiedensten Form, vom blassen Weiß bis zum dunklen Grün, vom bleichen Gelb bis zum tiefen Braun in allen Farbentönen prangend. Das schöne, baumförmige Mnium Menziesii steht in dichten Polstern reich fruchtend auf den Felsen und eine Menge niedlicher Lebermoose bedeckt die feuchten Steine und Holzstücke, zwischen denen der Bach rauschend und unwillig hinabstürzt, mehrfach gestaut von gefallenen Stämmen, von anderen überbrückt. Nicht selten verschwindet sein klares Wasser im Chaos der Steine und Aeste oder unter den überhängenden Uferfelsen, so daß es gezwungen ist, seinen Lauf auf kurze Strecken gleichsam unterirdisch fortzusetzen; oft auch muß es, das ausgefüllte Bett verlassend, sich einen neuen Weg bahnen, und kann erst später wieder in das alte, gewohnte Geleise zurückkehren.

Je höher man in der Schlucht hinansteigt, desto schwieriger wird das Vordringen; denn hier macht die breitblätterige, mit tausend spitzen Stacheln bewehrte Fatsia horrida das Gebüsch oft auf weite Strecken hin undurchdringlich. An manchen Stellen sich bis zur Höhe von 2 Metern erhebend, setzt sie mit ihren leicht in das Fleisch eindringenden und abbrechenden Stacheln, die in der verschiedensten Größe Stengel und Blätter bedecken, auch dem eifrigsten und muthigsten Botaniker ein unüberwindliches Hindernis entgegen. Man muß die angrenzenden Felsen oder die steilen Berghänge erklettern, um sie in weitem Bogen zu umgehen oder muß hie und da den Bach hoch über seinem Ufer auf einem ihn überbrückenden Baumstamme überschreiten, um vorwärts zu kommen.

Für die Mühen einer solchen anstrengenden Arbeit wird der Botaniker gewöhnlich durch werthvolle Funde seltener Pflanzen, zuweilen auch durch Auffinden einer neuen Art entschädigt. Ich hatte das Glück, an den feuchten Felsen zwei bisher unbekannte Moose, Brachythecium pseudo-Starkii und Brachythecium Villardi, zu finden, von denen das letztere den Namen des um die Erbauung der Northern Pacificbahn hochverdienten, im November 1900 verstorbenen Deutsch-Amerikaners Henry Villard erhalten hat.

Am Ausgange der Schlucht traf ich eine kleine Gesellschaft, deren Mitglieder zum Theile gelagert, zum Theile mit Uebungen im Pistolenschießen beschäftigt waren. Verwundert über den plötzlich aus der Schlucht tretenden Fremdling, stellten sie ihre Uebungen ein, und als ich mich als Botaniker vorstellte, boten mir die Damen die von ihnen gesammelten Moose an, von denen ich mir eine kleine Anzahl auswählte.

Am Abend sprach ich meinen Freunden in Tacoma meine Verwunderung über die so nahe bei der Stadt gelegene romantische Schlucht aus. Sie theilten mir mit, daß ein ähnliches Felsenthal, die Wolfsschlucht genannt, sich in der Nähe der ersteren befände, und daß dieselbe durch einen Weg leichter zugänglich sei. Unter der Führung des Dr. Funke unternahmen wir anderen Tags einen gemeinsamen Ausflug in die Schlucht und konnten dieselbe auf einem mit Holzschienen belegten Weg, der am Abhange des Berges hinauf, den Windungen des Thälchens folgt, leicht begehen. Die Bäche beider Schluchten vereinigen sich, um nach kurzem Laufe in den nahen Meerbusen zu münden, nachdem sie eine der großen Sägemühlen von Tacoma getrieben haben.

Die Hochebene, von der diese Flüßchen herabeilen, zieht sich weit nach Süden und ist in der Nähe von Tacoma mit dichtem Urwalde bedeckt. Durch den Wald führt ein gut gepflegter Fahrweg, auf dem man stundenlang wandern kann. Der Sohn des Doctors erzählte uns, daß er vor einiger Zeit in der Nähe unseres Weges einen Bären erlegt habe.

Dem Walde schließt sich ein lichter Eichenhain an. Er besteht aus der Quercus Garryana, in deren Aesten die schöne Alsia abietina wächst. Während der Osten, sowie der mittlere Theil des nordamerikanischen Festlandes zahlreiche Arten von Eichen besitzt, so kommt an der Westküste der Union, in den Staaten Washington und Oregon nur diese Art vor.

Wir konnten unter den Eichen ein Gericht von Steinpilzen sammeln, die zu Hunderten dort standen. Sie sind im allgemeinen heller gefärbt als unsere deutschen; ihre Oberfläche ist mehr trocken, ihr Stiel dünner, oft bis zu 4 Zoll lang. Aber alle zeigen das charakteristische Adernetz am oberen Theile des Stieles und haben den guten Geruch und Geschmack unseres Steinpilzes. Ein anderer eßbarer Pilz, die Ziegenlippe, fand sich dort gleichfalls häufig. Sie lief beim Zerbrechen etwas stärker blau an als unsere deutsche.

Tritt man endlich aus dem Walde hinaus, so breitet sich plötzlich vor dem Blicke eine weite Prairie aus, die sich bis an den südlichen Horizont erstreckt. Welch überraschender Gegensatz! Der dichte Wald mit den Riesenstämmen, die im Sturmwinde unwillig ächzen und zornig mit den Kronen rauschen, und neben ihm die weite Prairie mit den dünnen schlanken Halmen, die sich still und ergeben vor dem Gewaltigen neigen! Aber auch wenn die Stürme schweigen, ist die Einsamkeit des Urwaldes eine andere, gewaltigere, als die der Prairie. Dagegen webt im Urwalde das Leben ruhig und geheimnisvoll im schattigen Dunkel, während auf der Prairie Licht und Luft die Pflanzen in freudigen Farben erblühen lassen und das Leben der Thierwelt zu einem mannigfaltigeren und beweglicheren gestalten.

Hier gaukeln bunte Schmetterlinge, manche langsam und träumerisch, andere schnell und beherzt, in den sonnigen Lüften; Käfer und Fliegen schwirren in vielgestaltigen Arten summend umher, Bienen und Hummeln künden den Blumen ihren freundschaftlichen Besuch durch die trauliche Musik ihrer Flugtöne an, Heuschrecken üben ihre Zirp- und Springkünste um die Wette, gelbbrüstige Lerchen erheben sich unmittelbar vor unseren Füßen trillernd in den blauen Raum und eine Flucht wilder Tauben zieht von der Tränke über die weite Fläche in den nahen Wald.

Wie die Thiere so sind auch die zarten Halme der Gräser und die Blumenglöckchen der Prairie leicht beweglich. Der lispelnde Hauch ihrer Blätter und der sanfte Aetherklang ihrer Kelche mischt sich in das gemüthliche Zirpen der Heuschrecken, in den behaglichen Brummton der Käfer und Fliegen, in den melodischen Gesang der Vögel.

Die durch große Flächen leicht erregbare Phantasie spinnt das thätige, vielgestaltige Leben der Prairie weiter, und wenn in der scheinbaren Windstille der Flüsterton der Gräser und Blumen auf kurze Zeit erstirbt, so ist es zuweilen, als ob ein unheimliches Wüstenthier versteckt im Grase dahinschleiche. Der Wolf ist im Korn, sagt der Bauer, wenn der Wind leise das Kornfeld bewegt.

Wie in den meisten Prairien, so wechseln auch hier fruchtbare Felder mit den Grasflächen ab. In ihrer Mitte liegen die Häuser und Hütten der Farmer, oft malerisch von Blumengärten, Büschen und kleinen Teichen umgeben. Hie und da sieht man auch inmitten der Prairie eine Gruppe schöner Douglastannen die Einförmigkeit unterbrechen. Die freistehenden Bäume haben nach allen Seiten ungehindert ihre Aeste ausgebreitet und bieten, bis zum Grunde regelmäßig beästet, ein Bild vollendeter Anmuth und Symmetrie, während andere als übriggebliebene Reste eines zerstörten Waldes, in welchem sie durch den dichten Schluß an der Ausbildung der unteren Aeste gehindert waren, mit ihren schlanken astlosen Stämmen und ihren runden Kronen an die Palmen des Südens erinnern. Die Phantasie zaubert dem Auge eine Wüstenlandschaft vor, mit Palmenhainen und Oasen und mit den Feuerstätten wandernder Beduinen, und wir sehen im Geiste die braunen Wüstensöhne, gleich den an uns vorüber reitenden Indianern, auf flinken Pferden über die sonnige Steppe dahinjagen.

Aehnliche Landschaften findet man auch in Deutschland; und als wir später die auf der weiten Ebene zerstreuten Bäume von ferne sahen, da war es mir, als befände ich mich auf dem großen Exercierplatze bei Darmstadt, an dessen Saum zahlreiche zerstreut stehende Kiefern auch ganz den Eindruck einer Pinien- oder Palmenlandschaft machen.

Wohl, die Douglastanne des amerikanischen Westens ist ein mächtigerer Baum, als unsere deutsche Edeltanne; die Gräser der Prairie sind höher, als die unserer heimischen Weideplätze; die Blätter der den trockenen Boden bewohnenden Moose bilden ihre Haarspitze länger aus als die daheim bei uns; aber auch unsere deutschen Bäume, Blumen, Gräser und Moose zeigen sich in ihrer wechselvollen Zusammensetzung interessant und bilden im Vereine mit Bergen, Thälern und Flüssen liebliche Landschaftsbilder.

Um diese aufzusuchen, braucht man nicht an die Küste des Stillen Oceans zu wandern. Der Laie wird daheim wie in der Fremde sein Interesse an der Natur auf Gesammtbilder, der Specialforscher auf Einzelheiten beschränken, während der gebildete Naturforscher auch im Kleinen das Große sieht und aus dem Einzelnen das Ganze aufbaut. Er wird, indem er die Außenwelt betrachtet, sie zu der inneren Welt seines Geistes in Beziehung setzen und so dem Naturstudium auch eine ästhetische Seite abgewinnen. Er wird endlich, indem er sich und die Außenwelt im Lichte der verschiedenen Geistesthätigkeiten und Lebensfragen betrachtet, sich selbst als ein Glied der großen Menschheit und des ganzen Kosmos fühlen.

In diesem Sinne erhalten die Erfahrungen in der Fremde erhöhte Bedeutung, indem wir sie nicht allein mit denen der Heimat, sondern auch mit unserem Geistesleben, unserer Innenwelt in vielfache Beziehung setzen und dadurch das Gebäude unserer allgemeinen Weltanschauung vergrößern und ergänzen, um von seiner Zinne mit weitausschauendem Blicke verständnisvoll und unbefangen die Welt und ihr Getriebe zu betrachten und überall unsere Wirksamkeit helfend und fördernd nicht auf das Einzelne, auf die eigene Vervollkommnung zu beschränken, sondern sie durch eine weitgehende Thätigkeit für das Wohl der Menschheit und für die Vervollkommnung der ganzen Welt zu einer möglichst segensreichen zu gestalten.

Die chinesischen Boxer.

Von Dr. Emil Jung in Eisenach.

In den blutigen Kämpfen um Taku, Tientsin, Peking und Paotingfu sind jetzt stets die Boxer genannt worden. Sie werden als eine ganz besonders fremdenfeindliche Classe der Chinesen geschildert, die mit einer Roheit gegen gefallene Europäer und mit einer Grausamkeit gegen Gefangene die wildesten Völker aller Zeiten zu überbieten scheinen. Kein entsetzlicheres Los kann erdacht werden, als diesen entmenschten Schaaren in die Hände zu fallen, und wohl zu verstehen ist der Gedanke des Mannes, der dem scheidenden Freunde bei der Abfahrt auf den chinesischen Kriegsschauplatz als letzte Liebesgabe ein schnell wirkendes, tödtliches Gift in die Hand drückte.

Wer sind diese Boxer? Der Name ist nicht chinesisch, er stammt aus England. Dort nennt man so die Faustkämpfer. Und wie der Faustkampf auf englischem Boden zu einer besonderen Kunst, zu einer „Wissenschaft", wie man hochtönend sagt, ausgebildet worden ist, so auch in China. Nur ist man hier nicht beim Faustkampfe stehen geblieben, sondern hat auch zu den Waffen gegriffen. Aber was ganz besonders die chinesischen Boxer von den englischen

trennt, das ist die politische Tendenz und die Organisation. In England ist „Kunst der Selbstvertheidigung" Privatsache des Einzelnen, in China bildet sie das Bindeglied für eine mächtige Partei, die umgestaltend in die Verhältnisse des Reiches zum Auslande eingreifen will.

Dadurch unterscheidet sie sich ganz besonders von der großen politischen Gesellschaft, durch die das Reich der Mitte von jeher beunruhigt worden ist. Ihr Zweck war stets der Umsturz oder doch die Aenderung der inneren Verhältnisse Chinas. Sie sind uralt. Schon zu Anfang der christlichen Aera sollen die „Rothgemalten Augenbrauen", wie sich der Bund in der charakteristischen Sprache der Chinesen nannte, den zweiten Gründer der Handynastie heftig bekämpft haben, jenes großen Herrscherhauses, unter dem das Reich seine höchste Blüthe im Inneren und seine größte Ausdehnung nach außen erreichte, unter dem auch das Abendland durch das Vordringen der Chinesen bis zum Kaspischen Meer die erste Kunde von China erhielt. Zweihundert Jahre später gelang es den Rebellen vom „Gelben Turban" wirklich, diesen Thron zu stürzen und China zerfiel nun in drei Reiche, die einander fortwährend befehdeten.

Als mit Kublai Chan, an dessen Hof in Cambalu der berühmte venetianische Reisende Marco Polo verweilte, die Mongolen zur Herrschaft kamen, wurde gegen sie der große Bund der „Weißen Wasserlilie" gegründet. Freilich, so lange Kublai Chan und seine nächsten Nachfolger das weite Reich mit kräftiger Hand regierten, war an einen Erfolg nicht zu denken. Als aber die späteren Kaiser entarteten und ein buddhistischer Priester, Tschu-ju-an-Tschang, sich an die Spitze der gegen sie gerichteten Bewegung stellte, wurden die Mongolen vertrieben und die Mingdynastie trat an ihre Stelle. Die Fremdherrschaft war abgeschüttelt und nun erwachte ein lebhafter Eifer, die Erinnerungen und Lehren früherer Zeiten zu beleben und zu verbreiten. Der alte Conservatismus trat wieder in sein Recht.

Aber auch die Mingdynastie verfiel, an ihren Platz setzten sich die Mandschu. Man hatte sie bei inneren Zwistigkeiten zu Hilfe gerufen, aber, wie das in der Weltgeschichte so oft gekommen ist, die gerufenen Geister wurde man nicht wieder los, die bislang nur in der Halbinsel Liautung Geduldeten wurden zu Beherrschern ganz Chinas. Und nun waren es wieder die Mitglieder der „Weißen Wasserlilie", die zum Kampfe gegen die neuen Herren riefen. Die westlichen Provinzen erhoben sich und es gelang erst nach achtjährigem blutigen Bürgerkriege, der Bewegung Herr zu werden.

An die Gesellschaft der „Weißen Wasserlilie" schlossen sich bald noch andere an. So die „Verbrüderung des Himmels, der Erde und der Menschen", die „Gesellschaft unserer wahren Vorfahren", die sich schließlich in dem großen „Dreifaltigkeitsbunde" zusammen fanden. Ihrer aller Devise war: Umsturz der Tsing (Mandschu), Restauration der Ming (alte chinesische Dynastie). Aber auch dieser von dem Bunde organisirte Aufstand gegen den mit furchtbarer Grausamkeit herrschenden Kia King wurde nach harten Kämpfen niedergeschlagen. Den Schlußact des verzweifelten Ringens bildete das Lebendigverbrennen von 10.000 Rebellen in ihrer festen Stadt Hua.

Damit war aber der „Dreifaltigkeitsbund" keineswegs vernichtet. Das erfuhr man bei dem blutigen Aufstande von 1850 bis 1865, in dem sich der Bund sofort den Taiping unter ihrem Führer, dem Schriftgelehrten Hung-tsu-tsüan, anschloß. Es wurden damals noch einige andere Geheimbünde genannt, von denen man bisher nichts gehört hatte, wie die „Fäuste des Patriotismus und des Friedens", die „Fäuste der gleichmäßigen Harmonie", der Bund des

„Großen Messers", die „Linie der vereinigten Patrioten". Der letztgenannte Geheimbund hieß ursprünglich „Rother Lampenschirm" und bestand aus zwei Abtheilungen: „Großes Wasser" und „Goldene Glocke". Haupt des „Rothen Lampenschirmes" war der alte gefürchtete Räuberhauptmann Tschu-Hung-Ting.

Nach Unterdrückung des Teiping-Aufstandes wurden viele Soldaten entlassen, und diese gründeten nun zum Zwecke gegenseitiger Unterstützung den Kolar-Bund, der aber bald die gleichen Ziele verfolgte wie die politischen Geheimbünde und wie jene, die Vertreibung der Mandschu sich zur Aufgabe machte. Das zeigte sich bald in sehr merkwürdiger Weise.

Bekanntlich wurde das Tragen des Zopfes, der jetzt als wesentlicher Bestandtheil eines jeden Chinesen angesehen wird, erst durch die Mandschu eingeführt. Die Männer scheeren das Haar am Vorderkopfe kahl ab, während sie es am Scheitel in einen Zopf zusammenflechten, der lang über den Rücken herabhängt. Auf die Länge dieses Zopfes wird großer Werth gelegt, ein Einflechten von schwarzer Seide zur möglichsten Verlängerung ist daher die Regel. Kein größerer Schimpf kann einem Chinesen angethan werden, als durch Abschneiden des Zopfes. Großer Schrecken verbreitete sich daher in den östlichen Provinzen, als der Bund der „Weißen Wasserlilie" dort das Abschneiden der Zöpfe förmlich organisirte, umsomehr als er es verstand, die Procedur geheimnisvoll zu verschleiern. Ein Mitglied des Bundes fesselte einen Vorübergehenden durch ein Gespräch oder das Angebot einer Waare, während ein zweites unbemerkt das Abschneiden des Zopfes vollzog und dann spurlos verschwand. Abergläubisch, wie die Chinesen sind, wurden sie so aufs höchste beängstigt.

Das gerade wollten die geheimen Gesellschaften; sie speculirten auf den Aberglauben des Volkes, von dem auch sie freilich nicht frei sind. Wir werden an die Fetischanbeter West-Afrikas erinnert, wenn wir hören, daß der chinesische Landmann, wenn anhaltende Dürre oder Regen der Ernte Gefahr zu bringen droht und alle Gebete vergeblich gewesen sind, die thönernen Götterfiguren aus den Dorftempeln holt und in die Sonne stellt, auch wohl mit Weidenruthen peitscht, damit es regne, oder tüchtig vom Regen begießen läßt, damit derselbe aufhöre.

Auf diesen Aberglauben bauen jetzt die Boxer. Sie gaben sich immer für unverwundbar aus und bestärkten das leicht zu täuschende Volk in diesem Glauben durch ein abgekartetes Spiel mit den gegen sie abgesandten chinesischen Soldaten. Da die auf sie abgefeuerten Kugeln aus Kautschuk oder weichem Holz harmlos abprallten, galten sie für unverwundbar. Taschenspielerkünste, wie das Durchbohren eines Körpertheiles mit einem scharfen Schwerte, Schießen in den Mund u. dgl. ohne Verletzung, mußten diesen Wahn unterstützen. Fiel dennoch ein Boxer im Kampfe, so wurde das damit erklärt, daß der Betroffene verbotene Speisen gegessen oder sonst die Satzungen des Bundes verletzt habe. In gleicher Weise erklärt man die Tapferkeit europäischer Soldaten durch das Essen chinesischer Kinderherzen, wie das Photographiren nach Ansicht der Chinesen nur möglich ist durch eine aus Kinderaugen bereitete Medicin.

Der chinesische Name für die Boxer bedeutet „Große Schwertgesellschaft". Wie Mosen's edle, allerdings sehr unhistorische Polen, hatten sie auch anfangs geschworen, daß „kein Schuß im heil'gen Kampfe" gethan werden solle. Zwar nicht mit Bajonnetten, nur mit Schwertern wollten sie angreifen. Doch mußten sie bald erkennen, daß sie auf diese Weise nicht zum Ziele gelangen könnten, daß sie europäischen Truppen gegenüber der sicheren Vernichtung entgegen gehen müßten. Sie sind daher überall mit modernen Feuerwaffen ausgerüstet.

Hauptstraße in Tacoma. (Zu S. 146.)

Die Boxer legen großen Werth auf gymnastische Uebungen und allerlei theatralische Stellungen, um den Feind zu schrecken oder zu hypnotisiren. Die Aufnahme in den Bund erfolgt unter bestimmten Beschwörungsformeln, die auch dem Feinde gegenüber angewendet werden. Die Bewegung ist heute weder antimandschuisch noch antidynastisch überhaupt; sie richtet sich vielmehr jetzt allein gegen die Fremden. Zwar die Gesellschaft der „Alten Brüder" im centralen China, die den Wahlspruch führte: China für die Chinesen, die als von der reinsten

Waldpartie am Puget-Sund. (Zu S. 150.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Rasse die Bewohner entfernter Provinzen und auch die Mandschu tief verachten, streben die Beseitigung der jetzigen Dynastie an, aber die Parole der Boxer ist heute: Erhaltung der Dynastie, China den Chinesen, Tod den Fremden!

Die Boxerbewegung begann in Schantung. Entstand schon nach dem für China so demüthigenden, unglücklichen, japanischen Kriege eine große Erregung gegen die Fremden, so wurde dieser Haß noch gewaltig verschärft, als Deutschland nach der Ermordung von zwei deutschen katholischen Missionären Kiautschou besetzte und dasselbe seitens Englands mit Waihawei und seitens Rußlands mit Port Arthur und Talienwan geschah.

Die Antwort Chinas auf die Besetzung von Kiautschou war die Absendung des fremdenfeindlichen Vicekönigs Yu-Shien nach Schantung. Als dieser sogleich die Boxer zu organisiren begann, indem er an geeigneten Plätzen Feldlager (Ying) für dieselben errichten ließ, wurde er zwar auf Verlangen des deutschen Gesandten abberufen, aber sein Nachfolger Shik-Kai fuhr fort, den Boxern das größte Entgegenkommen zu zeigen. Wußte er doch, ebenso wie sein Vorgänger im Amte, daß die Kaiserin-Mutter den Boxern, „unseren Brüdern", wie sie dieselben nannte, sehr wohlgesinnt war. Diese angeblich harmlosen Turnvereine zu verbieten, wie die fremden Gesandten es forderten, wäre ein Schlag gegen die eigene Person gewesen. Als die Kaiserin daher auf das Drängen der auswärtigen Mächte dem General Nieh den Auftrag gab, die fremdenfeindliche Bewegung zu unterdrücken, erwartete sie keineswegs, daß ihr Auftrag wirklich ausgeführt werden würde, und der siegreiche General erntete für seine Waffenthaten den schärfsten Tadel.

Denn die Kaiserin gehört zur Partei der geschlossenen Thür. Die Fremden sollen ins Meer getrieben werden, diese Menschen, die so begehrlich sich in das große und reiche China eingenistet haben und weiter einzunisten versuchen, weil ihr Land zu klein und zu arm ist, und die trotz aller ihrer mechanischen Kenntnisse und Geschicklichkeiten doch immer Barbaren sind. Die Kaiserin theilt mit allen ihren Unterthanen das Gefühl der Verachtung für die Fremden, aber auch die Furcht vor ihnen. Diese Furcht war es, die sie abhielt, die Bitte Li-Ping-Hen's, der die Deutschen vertreiben wollte, und die des mohammedanischen Generals Tung-fu-hsiang zu gewähren, der schon vor einem Jahre um die Erlaubnis gebeten hat, die Gesandten zu tödten, aber sie hat beiden Generalen ihre Freude über den bewiesenen Patriotismus deutlich genug zu erkennen gegeben. Freilich mußte sie Tung-fuh-hsiang mit seinen 10.000 Kansusoldaten auf Drängen der Gesandten nach Chichow, 80 Kilometer nordöstlich von Peking, schicken, aber der eifrige General hat jetzt in den Kämpfen gegen die Gesandtschaften doch die leitende Rolle gespielt. Glückte ihm die Ermordung der Europäer nicht, so lag das nicht an dem Fehlen seines guten Willens, vielmehr an der Feigheit seiner Soldaten.

Durch Vernichtung der fremden Teufel soll das elegante Reich der Dynastie des großen Tsching für immer glücklich gemacht werden. Das ist die Losung der Boxer wie der Kaiserin, von der sie offen und geheim gefördert worden sind. Darum wurden die fremdenfreundlichen Mitglieder des Tsung-Li-Yamen durch fremdenfeindliche ersetzt, ihr Präsident, Prinz Tsching, durch Prinz Tuan. Darum wurden die Mandarinen, welche bei dem Bau von Eisenbahnen unter kaiserlicher Autorität mitgewirkt hatten, plötzlich proscribirt und konnten sich nur durch schleunige Flucht retten.

Wenn man jetzt von Metzeleien der Missionäre und Christen hört, so hat die Religion nicht immer damit zu thun. Die Wirkung guter und schlechter Zeiten darf nicht außer Acht gelassen werden. Mit ihnen entstehen und vergehen die chinesischen Räuberbanden. Und wenn Missionäre und chinesische Christen beraubt und ermordet werden, so geschieht das jetzt, wie früher, weil die Missionäre Fremde sind und die einheimischen Christen dem fremden Teufel folgen. Es ist das Gefühl des ihm angethanen Unrechtes, das jetzt ganz China durchzieht. Die Boxerbewegung ist eine furchtbare Aufstandsbewegung, die alle geheimen Gesellschaften im mittleren China zusammenfaßt und das ganze Volk mit sich reißt.

Die Bernsteingruben nördlich von Polangen.

Von Dr. Alb. Zweck in Memel.

Die Frage nach dem Ursprunge des Bernsteines hat von jeher in den weitesten Kreisen ein lebhaftes Interesse wachgerufen. In alter Zeit begnügte man sich mit der Sage, daß er aus den Thränen der Sonnentöchter entstanden sei, die um ihren im kalten Norden mit dem Sonnenwagen verschwindenden Bruder weinten und am Flusse Eridanus in Pappeln verwandelt wurden. Ein mehr nüchternes Geschlecht stellte indessen fest, daß er dem Harz mehrerer Arten von Coniferen, die in der Tertiärzeit dem Boden entsprossen, seine Entstehung verdanke,[1] wenn auch bis jetzt nicht hat festgestellt werden können, ob dieses Harz seine charakteristischen Eigenschaften, namentlich die Unlöslichkeit in Alkohol und Aether, ursprünglich besessen oder erst durch chemische Einflüsse gewonnen hat.

Die Wälder, in denen die Bernsteinconiferen aufwuchsen, bildeten keine geschlossenen Bestände. Ueberwiegend waren darin jedenfalls Nadelhölzer vertreten, die einen außerordentlichen Artenreichthum aufzuweisen hatten, doch enthielten sie auch eine nicht geringe Zahl von Laubbäumen, als Birken, Buchen, Erlen, Pappeln, Kreuzdorn, Feigenbäume u. a., ein wunderbares Gemisch von Pflanzen der verschiedensten Himmelsstriche. Naturgemäß standen diese Wälder nicht auf dem Boden, der heute die primäre Lagerstätte des Bernsteines bildet; denn dieser war damals vom Meere überflutet. Ob sie sich aber in der Nähe dieses Meeres befanden, so daß mächtige Regengüsse und Bäche das Harz von dem Waldboden hineinzuspülen vermochten, oder ob es von Bächen und Strömen aus weiterer Entfernung angeschwemmt worden ist, wer vermöchte das heute noch zu entscheiden?

Die Gletschermassen in den auf die Tertiärperiode folgenden Eiszeiten haben den Bernstein zum Theil aus seinen primären Lagerstätten weggeschoben und mit der Grundmoräne nach entfernten Gegenden getragen. Derartige Bernsteinfunde bieten also wenig Anhalt zur Lösung der Frage, wo die alten Bernsteinwälder gestanden haben. In der ursprünglichen Lagerung aber ist das Edelharz bis jetzt allein im Samlande gefunden, wo die sogenannte „blaue Erde", die in Wirklichkeit bekanntlich eine grünliche Farbe zeigt, reiche Ausbeute liefert.

Die Nachricht, daß nördlich von Polangen Bernstein gefunden werde und daß die Gräbereien lohnende Erträge lieferten, erregte deshalb bei mir das höchste Interesse, zumal Herr Graf v. Tyschkiewicz-Polangen nach dem Urtheile einiger Geologen die dortige Lagerung des Bernsteines in der „blauen Erde" für erwiesen erachtete. Sollte sich hier, 28 Kilometer nördlich vom Kurischen Haffe, unter dem Diluvium eine neue Lagerstätte der „blauen Erde", finden, vielleicht eine Fortsetzung der Bernsteinsandschicht des Samlandes, die sich unter dem Kurischen Haff nach Norden hin fortsetzte? oder sollte der Bernstein, ursprünglich noch weiter nördlich in tertiäre Sande eingebettet, durch die Gletscher der Eiszeit mit den Diluvialmassen nach Süden geschoben sein?

Ich hatte etwa 7 Werst nördlich von Polangen auf der übrigens in gutem Zustande befindlichen Grandchaussee zurückgelegt und ließ hilfesuchend meine Blicke umherschweifen, als mir das gute Geschick ein junges Mädchen in den Weg führte, in so schmucker russischer Tracht, wie ich sie sonst nicht zu

[1] Das dem Bernstein ähnliche Copal wird von Laubbäumen abgesondert.

Gesicht bekommen habe. Den neuen, dunkelblauen Glockenrock zierten zwei breite Säume, die wie Gold und Silber erglänzten, blendend weiße, mit Stickerei verzierte Aermel reichten bis zu den Händen herab, während ein eng anschließendes Mieder aus dunklem Wollenstoff die wohlgebauten Körperformen hervortreten ließ und ein schottisches Tuch zierlich den Kopf bedeckte. Gern hätte ich den Lesern die angenehme Erscheinung durch eine photographische Aufnahme vor Augen geführt; indessen mußte ich mich begnügen, den geringen russischen Sprachschatz, der mir zu Gebote stand, zur Erkundigung nach meinem Reiseziele auszunutzen. Ich war nur eine kurze Strecke von den Bernsteingruben entfernt, die sich zwischen der Grandchaussee und dem Meere befanden, und bald vermochte ich nach Durchquerung des Gehölzes an der Straße das Terrain zu übersehen. Weite, zum Theile mit Bäumen besetzte Moorwiesen, die sich neben dem Strande platt wie eine Tafel ausbreiten, gaben davon Kunde, daß einst ausgedehnte Wasserflächen hier den Boden bedeckt haben, und die Gräbereien zeigten, daß auf dem Grunde des ehemaligen Gewässers der Bernstein in größeren Mengen abgelagert worden ist. Nicht weniger als 40 bis 55 Arbeiter sind ständig damit beschäftigt, die 2 bis 3 Meter starke Torfschicht, die zu Brenntorf verarbeitet wird, wegzuräumen und das Edelharz aus dem darunter liegenden schlammigen Sande ans Tageslicht zu befördern. Die Ausbeute ist ungleichmäßig. Während an manchen Tagen nur 5 bis 10 Kilogramm gewonnen werden, steigert sich an anderen der Ertrag auf 20 bis 25 Kilogramm für den Tag. Die rege Industrie, welche sich auf die Herstellung von Bernsteinwaaren in Polangen erstreckt, findet in dieser Ausbeute eine wesentliche Unterstützung, wenn auch zum großen Theile noch das Rohmaterial aus Preußen eingeführt wird, von wo es früher fast ausschließlich bezogen werden mußte.

Es galt indessen, die Frage zu lösen, wie der Bernstein an diese Lagerstätte gekommen war. — Von ähnlichen Verhältnissen wie im Samlande konnte keine Rede sein, da von der „blauen Erde“ nichts zu entdecken war; ebenso erschien es nach der Lagerung unmöglich, daß der Bernstein in der Grundmoräne von den Gletschern der Eiszeit hierher befördert sein könne.

Einen Fingerzeig bot dagegen das Sprockholz, das im Vereine mit dem Bernsteine ans Tageslicht befördert wurde. Wenn es auch allein keine genügende Erklärung bieten konnte, so gewann es doch im Vereine mit der Bodenbildung des Geländes wesentlich an Bedeutung. Die Untersuchung der Dünenberge, die sich den Bernsteingruben gegenüber am Strande aufgethürmt haben, ließ nämlich keinen Zweifel darüber, daß das ehemalige Strandgewässer einst mit der Ostsee in Verbindung gestanden hat. In welcher Erstreckung diese Verbindung vorhanden gewesen ist, würde freilich erst nach einem genaueren Studium der Hebungen und Senkungen, die an dieser Stelle der Küste stattgefunden haben, zu entscheiden sein, doch kann diese Frage im vorliegenden Falle ausgeschieden werden. Es genügt, überhaupt den einstigen Zusammenhang der Ostsee mit dem Strandgewässer festzustellen, um die Anhäufung des Bernsteines in dem moorigen Gelände zu erklären. Daß die Ostsee durch Zerreibung der Bernsteinerde, die im Samlande und vielleicht auch an anderen Stellen unter dem Meeresspiegel von den Wogen bespült wird, eine Menge von Bernstein aufnimmt, ist eine bekannte Thatsache. Er wird in Verbindung mit Sprockholz, das ungefähr ein gleiches specifisches Gewicht hat, in Tangmassen an weiten Strecken der Küste dem Strande zugeführt, wo er von fleißigen Händen schon in alten Zeiten gefischt und gelesen worden ist. Natürlich mußte er nördlich von Polangen, wo er noch heute an der Küste gesammelt wird, in früheren Zeiten bis an den Rand

der diluvialen Erhebungen getragen werden, die damals von den Wogen der Ostsee bespült wurden, und er hat sich hier, wo die angeschwemmten Schätze offenbar von Menschenhand unberührt geblieben sind, im Laufe der Zeiten zu nicht unerheblichen Mengen angehäuft. Nach Absperrung der Strandgewässer ist er dann von den Moospolstern, die allmählich das flache Becken erfüllten und die oben erwähnte Torfmasse schufen, überwuchert worden.

Bin ich so in meiner Hoffnung, eine neue Lagerstätte der „blauen Erde" zu entdecken, getäuscht worden, so glaube ich doch durch Feststellung der bestehenden Verhältnisse denen einen Dienst geleistet zu haben, die in fernen deutschen Gauen von den Bernsteingruben nördlich von Polangen Kunde erhalten sollten.

Thal bei Jarym Burgas. (Zu S. 166.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Heide und Scrub im propontischen Gebiete.

Von Fritz Braun in Constantinopel.

Unzählige Touristen besuchen alljährlich die schönheitsprangenden Ufer des blauen Bosporus. Was man aber nicht vom schnellen Dampfer aus erschauen kann, wohin nicht der plappernde Dragoman den neugierigen Fremden hinführt, das bleibt dem fernen „Europa" zumeist eine verschlossene Welt. Und dennoch dehnen sich hinter den Randbergen des vielgepriesenen Bosporus vor dem Blicke

des Wanderers Gebiete, die sich zwar an Schönheit nicht mit den Ufern jener Meerenge messen können, aber dennoch interessant genug bleiben.

Nach der Vegetationsdecke, die diese Gegenden tragen, die natürlich nicht ohne Einfluß auf die Thätigkeit des Wassers und damit auf die Ausprägung der Bodenumrisse war, können wir die Landschaften auf beiden Seiten des Bosporus in Heide, Scrub oder Busch und Hochwald eintheilen. In dieser kleinen Abhandlung interessiren uns nur die beiden ersten Formen.

Die Heidelandschaft finden wir in schönster Eigenart an der Nordküste des Marmarameeres. Hier beginnt die Heide schon wenige Kilometer westlich von Constantinopel und nicht erst, wie manche Karten (z. B. Spamer's Handatlas, Blatt 84, Fig. V) behaupten, am Sockel der Halbinsel, an deren Ostende Constantinopel liegt.

In der Heidelandschaft finden wir fast stets wellige Hügelrücken und flache Hochebenen, während tief eingeschnittene, cañonartige Schluchten so gut wie ganz fehlen. Verhältnismäßig selten wandern wir in ihr auf anstehendem Gestein, überall hat sich im Laufe der Jahrhunderte eine ziemlich mächtige Humusschicht gebildet, die einer Unzahl von Disteln und Doldengewächsen reichliche Nahrung giebt.

In der Mitte der recht flachen Thäler finden wir fast regelmäßig einen periodischen Wasserlauf, der sich im Sommer in eine Reihe schmutziger Tümpel auflöst. Da, wo ein Weg diese Wadis kreuzt, leuchten zumeist die weißen Bögen einer prächtigen, wie für die Ewigkeit gebauten Römerbrücke. Auch bei ganz kleinen Bächen sind diese Brücken von sehr beträchtlicher Länge, denn zur Regenzeit bildet die Umgegend des Flußlaufes zum mindesten einen gräßlichen Sumpf. Ich mußte bei diesen Riesenbrücken immer wieder an meine heimische Weichsel denken, deren Brücken ja auch so weit über trockenes Land führen, das unter Umständen jahrelang nicht überspült wird und zahlreiche, prächtige Rinder ernährt.

Nur am Rande der Wadis finden wir Buschvegetation, die sonst der Heidelandschaft gänzlich fehlt. Dagegen treffen wir nicht selten Baumgruppen, die zugleich das Amt von Wegweisern und Ortsmarken versehen, nach denen der Wanderer sich auf seinem Wege richtet. Es leuchtet ein, daß die Auffindung eines Brunnens wesentlich erleichtert wird, und die Bedeutung eines Kreuzweges sich weit eher dem Gedächtnis einprägt, wenn die betreffende Oertlichkeit durch eine auffallende Baumgruppe gekennzeichnet ist. Gerade dieser Beruf der Bäume hat ihnen wohl hier das Leben gerettet, in einer Gegend, in der man auf ästhetische Gefühlspunkte sicherlich keine Rücksicht nimmt.

In den flachen Thalmulden befinden sich auch die zerstreuten Mais-, Weizen- und Tomatenfelder der Steppenbewohner, hier weiden die wenigen Rinder der benachbarten Siedelungen. Hier, in der Heide, wird immerhin weit mehr Körnerbau getrieben als in der Region des Scrub und bei fast jedem Dörfchen ragen die runden steinernen Windmühlen auf, deren segelartige Flügel sich im frischen Windhauche drehen und dem Ackersmann den Segen der Felder zerkleinern helfen.

So weit die Siedelungen der Heide Dorfcharakter haben, liegen sie zumeist drunten in den Thälern, während die Schiftliks, die Güter, erhabene Punkte bevorzugen, als ob sie schon durch ihre Lage die höhere, sociale Stellung ihres Besitzers andeuten wollten.

Befremdenderweise ist die Heide an Thierleben, wenigstens an höheren Thierformen, reicher als der Scrub, reicher wohl auch als der dichte Hochwald.

Wohl mag namentlich der letztere eine größere Fülle von Arten beherbergen, auffallender jedenfalls tritt das Thierleben dem Menschen in der Steppe entgegen. Namentlich die Vogelwelt belebt recht angenehm diese sonst öden Striche. Ammern, Piper, Schmätzer und Lerchen sieht man allerorten, und kommt die Zugzeit heran, so beleben sich Busch und Bäume mit geräuschvollem Leben, denn es scheint, als ob auch die Zugvögel der Steppe vor dem dichten, fast verfilzten Scrub den Vorzug geben.

Da, wo die Heide, die Steppe an das Marmarameer grenzt, hat der Strand mitunter eine bemerkenswerthe Aehnlichkeit mit der entlegenen Ostseeküste. Oftmals, wenn ich, die Flinte auf dem Rücken, an der Nordküste des Marmarameeres entlang wanderte und vor mich hin ins weite Land hinausschaute, mußte ich mich schier gewaltsam daran erinnern, daß ich unter dem 41. Breitegrad weilte und nicht am Ufer der Danziger Bucht, hoch oben im Norden meines deutschen Vaterlandes. Allerdings besteht dort der Boden aus nachgiebigem Sande, während hier der Fuß auf harte Steine tritt. Der Gesammteindruck der Landschaft wird aber dadurch nur wenig beeinträchtigt.

Ganz anders ist das Landschaftsbild im Scrub. Weithin bedecken rothblühende Heide, Steineichen, Oleander und Lorbeerarten den Boden mit fast unzerreißbarem Dickicht. Wenn man jetzt alles das „Heide" nennen will, worauf Erica wächst, so ist ein solches Verfahren für dieses Gebiet sicher nicht rathsam. Gerade aus diesem Grunde habe ich oben eine Landschaft als Heide bezeichnet, für die der Leser den Namen Steppe erwarten durfte.

Langsam, ungemein langsam strebt der Scrub empor, kein Strauch eilt seinem Bruder voran. Zoll um Zoll, Fuß um Fuß geht es hinauf, und hat das Buschwerk eine Größe von 5 bis 6 Fuß erreicht, so nimmt das Höhenwachsthum der betreffenden Arten zumeist schon ein Ende.

Kein einziger Baum bringt in eine solche Landschaft lebensvolle Abwechselung; selbst in der offenen Steppe sind hochstämmige Bäume weit häufiger. Am Wassermangel liegt das kaum. Der Scrub hat eine ausgezeichnete Fähigkeit, die Feuchtigkeit der Luft an sich zu ziehen. Oftmals ist das Gebüsch bis hoch in den Mittag hinein vom Nachtthau völlig durchnäßt und wie ein Schwamm voll Wasser gesogen, so daß der Jäger, der es wohl oder übel durchwandern muß, von Nässe trieft.

Jedes Fleckchen Buschwerk hält den Nebel des Morgens energisch zurück, wie ein dicker Mantel schmiegt er sich um den Scrub und setzt den Kampf mit dem Tagesgestirn noch erfolgreich fort, wenn jeder freie Fleck, jede Heideinsel schon längst in hellem Sonnenscheine erstrahlt.

Infolge dessen ist es in den Morgenstunden im Busch auch merklich wärmer als in jenen Gebieten, wo keine solche Pflanzendecke den Nebel anzieht und die kräftige Ausstrahlung der Wärme beeinträchtigt.

Trotzdem wirkt der Scrub auf die Erosion lange nicht so regulirend wie der Wald oder selbst die Heide. Im Walde überzieht den Erdboden gleichmäßiger Rasen oder doch wenigstens eine Moos- und Flechtendecke, und auch in den flachen Thälern der Steppe sehen wir selten etwas anderes wie die sich gleichbleibende Vegetationsdecke.

Hier im Scrub wird die empfangene Feuchtigkeit zumeist wieder durch Verdunstung an die Atmosphäre zurückgegeben. Wegen des ungemein dichten Schattens der Sträucher kommt dicht am Boden auch keine eng anschließende Rasen- oder Moosdecke zu Stande. Demgemäß herrschen in diesem Gebiete, das einer geregelten Erosion so günstig schien, gerade die entgegengesetzten Verhältnisse.

Fällt ein Platzregen, der die Büsche energisch durchschlägt, so rauschen überall Wildwasser zu Thal und reißen die vorhandenen Ansätze zu Schluchten tiefer und tiefer ein.

Deshalb meiden im Scrub auch die Wege fürsorglich die Thalsohlen und folgen, wenn irgend möglich, dem Kamme, wo sie höchstens einer schwächlichen, seitwärts wirkenden Erosion ausgesetzt sein können.

So senken sich denn im Busch tiefe Erosionsschluchten zwischen die Höhen und an ihren Rändern und auf den Kämmen der Höhenzüge steht überall der nackte Thonschiefer an, wodurch oftmals selbst in dieser Einsamkeit prächtige Landschaftsbilder zu Stande kommen.

Marmara-Ufer bei Kutschuk-Tschekmedsche. (Zu S. 166.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Der Bauer bevorzugt im allgemeinen den Scrub nicht zu seinen Siedelungen und besteckt höchstens die Abhänge der Berge mit Weinstöcken, sendet den Hirten mit den großen, schlappohrigen Ziegen auf ihre freien Höhen.

Und nicht der Mensch allein hat eine Abneigung gegen diese Pflanzenwirrnis, auch bei den Thieren erfreut sie sich geringer Vorliebe. Den erdständigen Vögeln bietet sie keinen Spielraum auf dem bloßen Erdboden und den buschbewohnenden Sylvien und Drosseln ist sie oft nicht hoch genug, abgesehen davon, daß diese Gebüsche in der Nähe von Hochwald beiweitem vorziehen. So sieht man denn höchstens einen Raubvogel mit weit ausholendem Fittich über den Scrub hinwegeilen; selbst diese scheinen zu hasten, um nahrungsreichere Stätten zu erreichen.

Beide Landschaften, die Steppe sowohl wie der Scrub, entbehren der Lieblichkeit der Bosporusufer, und vermögen dem Wanderer auch nicht die grotesken Bilder zu zeigen, wie sie unangetastete Bestände der orientalischen Hochwälder noch immer in sich bergen. Trotzdem sucht der Naturfreund auch diese Gebiete von Zeit zu Zeit gern einmal auf und erfrischt sich an der sonnigen und doch so weltfernen Einsamkeit, in der hier Mond um Mond dahinrauscht und Jahr um Jahr.

Thal bei Janin Burgas. (Zu S. 167.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Die Babia Góra.

Von Dr. Julius Reiner in Berlin.

Im August 1900 fuhr ich über Oderberg nach Krakau, um von da einen Ausflug auf die Babia Góra zu machen. Die Babia Góra ist der höchste Berg der Beskiden, desjenigen Theiles der Karpaten, der sich von der Betschwa bis zum Poprad und Dunajez erstreckt.

Gleich hinter Krakau beginnt die Bahn mitten zwischen sanft emporsteigenden Bergen sich hindurchzuwinden, die Gegend ist hügelig und wird immer reizender und malerischer. Der Zug bewegt sich mit nur geringer Geschwindig-

keit vorwärts, denn die Steigung nimmt mit jedem Kilometer zu. Grüne Wiesen, einsame Nadelholzwälder und friedliche Ansiedelungen mit stellenweise fruchtbaren Aeckern zogen an meinen Augen vorbei. Die auf dem Felde beschäftigten Arbeiter: Männer, Frauen und halbwüchsige Knaben, unterbrachen die Arbeit, um dem Zuge einen wehmüthigen Blick nachzusenden, kleine, fünf- bis sechsjährige Kinder, die Gänse hüteten, knallten mit den Peitschen und grüßten die zum Fenster hinausschauenden Reisenden. Nach beinahe vierstündiger Fahrt langten wir in Makow an, einem kleinen galizischen Städtchen mit 2500 Seelen. Ich miethete einen Wagen und fuhr nach Zawoja. Der Weg von Makow nach Zawoja führt durch eine der anmuthigsten Landschaften der Beskiden. Das Thal verengt sich stellenweise, die Skawa, ein kleiner Fluß, tost und schäumt im steinernen Bette, die Berge wachsen empor und ihren Fuß benagt das dahineilende Wasser.

In ihren landschaftlichen Reizen übertrifft die Straße von Makow nach Zawoja viele andere. Sie steigt nur langsam und auch nur stellenweise empor, so daß der Reisende die Schönheiten der Gegend, die herrlichen Wälder, die duftenden Wiesen und die vielfachen auf den Bergen zerstreuten Ansiedelungen genügend bewundern kann. Als ich mich dem Dorfe Zawoja näherte, sah ich die Babia Góra, das Ziel meiner Reise, in klarem Sonnenlichte vor mir liegen. Sie schien mir so nahe, daß ich glaubte, sie in einer halben Stunde erreichen zu können. Der Fuhrmann, ein alter polnischer Bauer, sagte mir, daß wir noch mindestens 3 Stunden fahren müssen, bevor wir an den Fuß des Berges gelangen.

Ein Grenzstein zeigte an, daß wir uns schon in Zawoja befanden. Das Dorf ist das größte in ganz Galizien, es hat 50 Quadratkilometer mit beinahe 6000 Seelen und weist nach den letzten statistischen Erhebungen die kleinste Sterblichkeit im ganzen Lande auf. Trotz der großen Einwohnerzahl ist im Dorfe weder Arzt noch Apotheke. Der Bauer ist hier zulande sein eigener Arzt und ist nicht so leicht dazu zu bewegen, den Rath eines wissenschaftlich gebildeten Arztes einzuholen.

Die wirklich schöne und gesunde Lage veranlaßte mich, einige Tage im Dorfe zu bleiben, um Land und Leute zu studiren. Ansprechend wie die Natur erscheint auch der Bewohner des Landes. Der Górale, so nennt sich der Bergbewohner der Karpatendörfer, ist in seiner Erscheinung etwas hager, mittelgroß, kräftig und mitunter auch schön. Er unterscheidet sich sehr vortheilhaft von dem Flachlandbauern, welchen er auch an Verstand und Bildung gewöhnlich übertrifft.

Der Gebirgsboden ist in dieser Gegend für Getreideanbau schlecht und nur mit schwerer Mühe gelingt es, dem Boden das Allernöthigste abzugewinnen. Kartoffeln und Mais bilden die tägliche Nahrung der Bevölkerung. Weißbrot wird selten, Fleisch nur bei besonders feierlichen Gelegenheiten gegessen. Kein Wunder, daß, wo die Armuth den Menschen zwingt, mit dem Vieh in einem Raume zu leben, oder in kleinen und schwer zu reinigenden Häuschen inmitten einer übelriechenden Luft zu wohnen, die Unreinlichkeit herrschend ist. Es giebt nur sehr wenige Góralen, die ein halbwegs bequemes und sauberes Wohnhaus haben. Die Wohnungshäuser entsprechen einer ganz primitiven Gesittungsstufe. Vielfach sind es bloße Hütten, die mit jeder Generation entstehen und vergehen. Gedielte Fußböden gehören zu den Seltenheiten, festgetretener Lehm, der bei einem starken Regen zu einer Kothpfütze wird, bedeckt den Fußboden. Die Fenster sind klein und gleich der Thür und dem halb zerfallenen Dache dienen sie dem Rauche als Ausweg — denn Schornsteine gehören hier zu den Seltenheiten.

Aber trotz dieser Armuth und mehr als bescheidenen Lebensweise bewahrt der Górale immer seine gute Laune, erreicht ein hohes Alter und ist selten krank. Ich traf Bauern, die 70 Jahre alt waren und noch rüstig im Felde mitarbeiteten. Dabei tritt hier eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit hervor, nämlich daß viele Bauern bis ins hohe Alter ihr dunkles Haar behalten, ohne daß ein graues dabei zu entdecken wäre.

Neben der Feldarbeit wird als Ergänzung eine kleine Hausindustrie betrieben. Der Górale besitzt sehr viele Anlagen zur Bearbeitung des Holzes. Das primitive Zimmermannshandwerk wird fast von allen Bergbewohnern ausgeübt, aber viele Góralen besitzen entschieden sehr viel Talent zur Schnitzerei und man kann ihre Erzeugnisse den ostasiatischen Sandelholzschnitzereien an die Seite stellen. Trotz dieses Talentes leisten die Karpatenbewohner in der figuralen Holzschnitzerei nur sehr wenig. Dagegen wird im Möbelbau mehr geleistet und das Dorf Kalwarya unweit von Krakau ist darin berühmt. Wer diese Möbel sieht, wird zugeben müssen, daß hier die Hausindustrie der Kunstindustrie auf eine Weise vorgearbeitet und die Wege geebnet hat, wie es sich der Kunstkenner nicht besser wünschen kann. Von einem Bahnbeamten habe ich auch erfahren, daß alljährlich aus den Karpatendörfern viele Waggonladungen mit Handkarren und Schaufeln sogar bis Leipzig und Halle verschickt werden.

Neben der Holzindustrie bildet die Leinenweberei einen Gegenstand der Hausindustrie. Der Flachs wird von den Bewohnern selbst geweicht, geschwungen, gebleicht und versponnen. Das Spinnrad am häuslichen Herd, das nunmehr in Erzählungen und Märchen fortlebt, gehört hier der Wirklichkeit an. Die Leinwand der Góralen bildet auch in manchen Gegenden einen wichtigen Ausfuhrartikel. Man findet von den gröbsten, ungebleichten Sorten alle Abstufungen, welche unverwüstliche Dauerhaftigkeit besitzen. Es wäre gar nicht schwer, die Hausindustrie hier so weit zu heben und sie zu einer genossenschaftlichen zu entwickeln, wenn man nur der Sache mehr Aufmerksamkeit schenken würde. Man könnte auf diese Weise der Bevölkerung zu einer besseren Lebensweise sehr leicht verhelfen. Inzwischen aber muß der Górale sehen, wie er sein kärgliches Leben fristet. Wer zu Hause keine lohnende Beschäftigung findet, der wandert aus, denn trotz aller Mäßigkeit und Bescheidenheit genügen die Bodenerzeugnisse nicht, um die Bevölkerung zu ernähren.

Zur Zeit meines Aufenthaltes in Zawoja sollen etwa 1000 Seelen nach Preußen und Sachsen zur Feldarbeit ausgewandert sein. Man nennt diese Auswanderer Preußen- oder Sachsengänger. Alle Arbeitswilligen, Mann und Weib, gehen mit Beginn des Frühlings fort und kommen erst im Winter nach Hause zurück. Wie mir auf dem Postamte mitgetheilt wurde, sollen bis anfangs August von den Auswanderern mehr als 5000 Gulden nach Hause geschickt worden sein.

Aber nicht nur Geld, sondern auch eine Fülle von Kenntnissen und Erfahrungen bringt der Górale nach Hause mit, die dem still daheimsitzenden Flachlandbauern fehlen. Diese aus der Fremde heimkehrenden Góralen sind die wahren Culturträger in diesen Gebirgsgegenden, denn die Schule leistet hierzulande wenig und das Wenige geht mit der Zeit aus Mangel an Uebung fast ganz verloren. Ich traf sehr viele Góralen, die neben ihrer polnischen Landessprache auch deutsch verstanden.

Nach mehrtägigem Aufenthalte im Dorfe Zawoja ging ich eines Abends unter Führung eines der Bergwege kundigen Mannes auf die Babia Góra. Der Weg führte durch einen finsteren Tannenwald. Der Führer zeigte mir eine

„dicke Tanne", die sechs Personen kaum umfassen können. In dem Maße als wir höher kamen, wurde die Landschaft immer ernster und einsamer. Die menschlichen Ansiedelungen traten immer spärlicher auf, die wenigen und ärmlichen Häuschen verschwanden gänzlich in diesem großartigen Walde. Die Sonne sandte ihre letzten Strahlen durch die Wipfel des Tannen- und Fichtenwaldes, lautlose Stille herrschte im ganzen Umkreise, nur hie und da rieselte ein kleines Gebirgsbächlein den Abhang herunter. Der Weg ist anfangs sehr bequem und die Steigung eine geringe. Erst die zweite Hälfte des Weges bot manche Schwierigkeiten und nur langsam drangen wir beim matten Scheine einer Laterne vorwärts.

Kurz vor Mitternacht langten wir auf einer großen Wiese an, wo wir ein wenig ausruhten. Der Führer trug Holz zusammen, machte Feuer und kochte Thee. Trotz der Schafpelze, die wir trugen, war uns empfindlich kalt. Wir verzehrten unsere Vorräthe, die sich als zu gering für unseren Appetit erwiesen, und stiegen nach kurzer Rast aufwärts. Stellenweise mußten wir auf allen Vieren kriechen, um nicht auf dem glatten Boden auszugleiten. Nach einem einstündigen Marsche erklommen wir die höchste Spitze der Babia Góra, das sogenannte Teufelsschloß. Das Teufelsschloß ist ein ungefähr 15 Meter hoher und 35 Meter langer Felsblock, der die oberste Spitze der Babia Góra krönt. Wir befanden uns 1726 Meter über dem Meeresspiegel.

Um 4 Uhr ging die Sonne auf. Es war ein erhebender Eindruck, den der Sonnenaufgang auf uns machte. Langsam schossen die Sonnenstrahlen hervor und trafen nach kurzer Zeit den Gipfel des Berges, auf dem wir uns befanden. Im Thale war es noch dunkel, ein leichter Nebel verhüllte es unseren Blicken. Als erst später die Sonnenstrahlen das Thal trafen, begann der Nebel auf und ab zu schweben, bis er dann gänzlich in die Klüfte der Berge sich verzog.

Sinnend stand ich da und das Gefühl des Schönen und Erhabenen gab dem Geiste die Richtung nach oben, ich ahnte den Allgütigen und Vollkommenen, dessen Abglanz alles Schöne und Erhabene auf Erden ist. Ein großartiges Panorama breitete sich allmählich ringsum aus. Im Südosten tauchten in schwachen Umrissen die Tátragebirge mit ihren wechselvollen und schroffen Formen, mit ihren gezackten Gipfeln und grauen Wänden hervor. Im Norden konnte man mit Hilfe eines Fernglases Krakau und die umgebenden Dörfer sehen.

Bevor ich den Rückweg antrat, trug ich meinen Namen in das Gedenkbuch ein, welches in einem steinernen Behälter lag. Ich fand darin die Namen einiger polnischer Schriftsteller, die auch ihre poetischen Ergüsse hier zurückließen. Viele deutsche Namen waren auch eingetragen, u. a. fand ich den Namen des Musikers Meister aus Kattowitz. Zwei Namen waren unter dem Datum 24. December eingetragen. Meine Vorgänger im Buche waren einige Lehrer aus Kattowitz, die in Strophen über das schlechte Wetter und über den Nebel, der ihnen die Aussicht nahm, Klage führten.

Der Rückweg war viel leichter als der Aufstieg. Im Dorfe Zawoja angelangt, trafen wir einen heftigen Regen an, von dem hoch oben nichts zu merken war.

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Bestimmung der Sonnenparallaxe aus Beobachtungen des Planeten (433) Eros.[1]

„Zu dem nach Paris vom 19. bis 25. Juli 1900 zusammengerufenen fünften internationalen Congreß für die photographische Himmelskarte waren auf Antrag mehrerer Mitglieder des permanenten Comités, an dessen Spitze der Director der Pariser Sternwarte, M. Loewy, steht, die Repräsentanten der mit den feinsten Präcisionsmessungen sich befassenden Sternwarten eingeladen worden, um gleichzeitig mit den Berathungen über die photographische Himmelskarte solche über die Beobachtung des zur Bestimmung der Sonnenparallaxe so überaus günstigen Planeten (433) Eros in der diesjährigen Opposition zu verbinden. In der ersten Sitzung vom 19. Juli wurde aus den 43 Theilnehmern am Congresse für diese speciellen Berathungen über die Beobachtung von (433) Eros eine aus den Herren André, Bakhuyzen, Christie, Elkin, Gill, Hartwig, Prosper Henry, Loewy, Trépied und Weiß bestehende Commission gewählt, die an den beiden Nachmittagen des 20. und 21. Juli zu den folgenden Resolutionen sich einigte, nachdem betont worden war, daß wegen der Lichtschwäche und des Ortes des Planeten am Himmel zur Zeit der Opposition die gewöhnlich für Oppositionen angewendeten und auf diese Zeit sich beschränkenden Methoden gemeinsamer Beobachtungen versagen und die in dieser Hinsicht (abgesehen von der Phase des Planeten) von December bis Februar gebesserten Verhältnisse wegen der Witterung auf der nördlichen Halbkugel den Erfolg gemeinsamer Beobachtungen in Frage stellen.

1. Es ist wünschenswerth, daß die Parallaxenbestimmung für den Planeten (433) Eros durch mikrometrische, heliometrische und photographische Messungen geschehe:

a) durch Beobachtung in östlichen und westlichen Stundenwinkeln an einem und demselben Observatorium;

b) durch Zusammenwirken der Observatorien in Europa und Nordamerika;

c) durch Zusammenwirken der nördlichen und südlichen Observatorien.

2. Es ist nothwendig, während der Zeit der Parallaxenbeobachtungen die Bewegung von (433) Eros auch so genau wie möglich durch mikrometrische, heliometrische und photographische Beobachtungen zu bestimmen.

3. Empfiehlt die Commission

a) den Beobachtern, die durch mikrometrische, heliometrische und photographische Beobachtung die Parallaxe bestimmen, sei es auf einem isolirten Observatorium, sei es durch Zusammenwirken mehrerer Observatorien in Europa und in Nordamerika, die Beobachtung jeden Abend und jeden Morgen zu machen und jede günstige Gelegenheit der Luft zu benutzen, um die Beobachtungen in den größeren passenden Stundenwinkeln auszuführen;

b) den Beobachtern, die die Parallaxe durch Declinationsdifferenzen in der nördlichen und südlichen Halbkugel bestimmen werden, die Beobachtungen so anzuordnen, daß die mittleren Beobachtungszeiten sich nicht zu sehr von der Durchgangszeit von (433) Eros durch den Meridian der südlichen Observatorien entfernen.

4. Es ist nöthig, Reihen von Specialclichés in der Gegend zu machen, die der Planet (433) Eros durchläuft, um die Position der Vergleich- und der Anhaltsterne (étoiles de comparaison et de repère) zu bestimmen. Diese letzteren sollen außerdem durch Meridianbeobachtungen bestimmt werden.

5. Herr Hartwig wird mit der Aufstellung eines Programmes für die Heliometerbeobachtungen von (433) Eros betraut.

6. Die Herren André und Prosper Henry übernehmen die Untersuchungen über die atmosphärische Dispersion. Herr Loewy theilt die Resultate dieser Untersuchungen den Mitgliedern der Commission und den theilnehmenden Observatorien mit.

7. Die Herren Loewy, Brown (Washington) und Bakhuyzen übernehmen die Aufgabe, die Ausführung der verschiedenen Beschlüsse über die mikrometrischen und photographischen Beobachtungen zu sichern. Die Einzelheiten des Planes für die Heliometerbeobachtungen bleiben in den Händen von Herrn Hartwig.

Die Verhandlungen des allgemeinen Congresses bewegten sich hauptsächlich auf dem Gebiete interner, das große photographische Unternehmen betreffender Fragen. Als allgemein interessant ist die Auskunft des Herrn Lumière von Lyon über die beste Art der Conser-

[1] Astron. Nachrichten Nr. 3656.

virung photographischer Platten mittheilenswerth, daß die natürlich (ohne Alkohol) getrockneten Platten einfach in einem trockenen Raume geschützt vor Verstaubung, frei (ohne Einhüllung) aufgestellt, sich am besten conserviren. Formol und Lack machen die Schicht bald rissig."

Die Vulcangruppe des Idjèn in Ost-Java.[1]

(Mit einer Karte.)

Die große Vulcangruppe des Idjènplateaus im östlichsten Theile von Java (Besoeki) ist noch wenig besucht und beschrieben. In früherer Zeit wurde dieselbe allein von Banjoewangi aus erstiegen und die Besucher kamen nicht weiter als zur südöstlichen Spitze dieses Gebirgslandes in der Nachbarschaft des thätigen Kraters; so Leschenault de la Tour 1805, Reinwaadt 1821, Junghuhn 1844, Zollinger 1845, Stöhr und Zollinger 1858.

In 1878 und den folgenden Jahren wurde dieses Bergland, welches in seinen höheren Theilen damals noch vollkommen unbewohnt war und bloß von einem einzigen, zuweilen schwer erkennbaren Pfade der einheimischen Jäger durchkreuzt wurde, durch den topographischen Dienst der indischen Armee aufgenommen. Die Ergebnisse dieser Aufnahme sind in Karten von verschiedenem Maßstabe niedergelegt, die Abtheilung Banjoewangi in 1:40,000, die übrigen Theile in 1:20.000. Wenn auch auf diesen Blättern in Einzelheiten noch Unrichtigkeiten vorkommen, so geben sie doch eine richtige Vorstellung des belangreichsten Theiles dieses Berglandes, des Idjènplateaus und der ringsum befindlichen Bergkegel, also der höchsten Partie der Gruppe, und haben unsere Kenntnis derselben in ungemein dankenswerther Weise gefördert. In den letzten Jahren sind die Besuche dieses Berglandes weit zahlreicher geworden und ist auch dessen nördlicher Theil aufgenommen worden. Dr. R. D. M. Verbeek hat auch eine geologische Beschreibung geliefert.

Der jüngste Besuch, über den ein Bericht vorliegt, wurde von dem Holländer J. F. Niemeyer mit seiner Frau unternommen, und zwar unter der Führung des T. Ottolander, Administrators von Pantjoer, des besten Kenners dieser Gegend. Niemeyer trat seine Besteigung von Nordwesten her an.

Hier erkennt man, wie trocken und sandig die nordöstliche Ecke von Java ist; am Fuße des Idjènplateaus wird der Anbau nur durch künstliche Bewässerung möglich. Der Südostfuß des Plateaus, sowie das nördliche Vorland zwischen Pradjekan und den Kalkhügeln von Sitoebondo ist größtentheils eine dürre Steppe. Einige Theile sind mit dünn gesäeten Sträuchern und Gräsern bewachsen, andere ganz pflanzenleer und wahre Wüsteneien, wo der trockene, vulcanische Tuff bei jedem Schritt der Pferde aufstäubt. Diese Unfruchtbarkeit wird durch den geringen Regenfall verursacht. Kein einziger Bach empfängt hier während des Ostmonsuns einen Tropfen Wassers und auch der Westmonsun ist nirgends so regenarm. Wohl ist der Unterschied gegenüber Probolinggo und Pasoeroean nicht groß; aber dort spenden die Bäche der regenreichen Abhänge wohlthuende Befeuchtung. Obgleich die jährliche Regenmenge hier anderthalbmal so groß als in den Niederlanden ist, so bleibt diese Menge bei der gewaltigen tropischen Verdampfung unzureichend.

Die unteren Theile der Abhänge des Idjènplateaus weisen nur flache Bachbetten auf, höher oben aber erscheinen die Gehänge von zahlreichen tiefen Rinnen gefurcht, zwischen denen Rücken hinziehen. Je höher man kommt, desto tiefer werden die Rinnsale und da ihnen nun nirgends Wasser fehlt, bergen sie eine immer dichtere Vegetation. Auch die Rücken, welche anfangs ganz kahl sind, erscheinen höher hinauf mit Buschwerk bestanden.

Das Centrum des Idjènberglandes bildet eine Hochfläche, einen großen Kratercircus, welcher von thätigen und erloschenen Vulcanen umgeben ist. An der Ostseite erheben sich der Ringgih (1992 Meter), der Merapi (2120 Meter) und der Ranti (2618 Meter), auf der gegenüberliegenden Seite in einem Abstande von 15 Kilometer der Djampit (2338 Meter), der Soeket (2929 Meter), dahinter der Raun (3332 Meter) und der Kawah Idjèn. Nur die beiden letztgenannten Vulcane sind noch thätig.

Auf dem Plateau fehlen Gefließe und Pflanzenwuchs nicht. Den größten Theil dieser Hochfläche entwässert der Kalisat mit seinen Zuflüssen Sempol und Blaman, welche streckenweise einen unterirdischen Lauf unter den neuen Lavaströmen haben.

Der Krater des Idjènvulcanes ist 900 Meter lang und 760 Meter breit. Seine letzte Eruption ereignete sich im Jahre 1817; bald darauf schloß sich der Kraterschlund und

[1] Nach J. F. Niemeyer in der „Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap" 1900, Nr. 5 u. 6.

A. Hartleben's Verlag.

Maßstab 1 : 170.000.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kilometer

Kartogr. Anst. v. J. Rostock's Nachf. Gebr. Brustmann, Wien.

es bildete sich auf dem Grunde ein lauwarmer See, auf dessen Boden sich wahrscheinlich Solfataren vorfinden. Untersuchungen des Wassers haben viel schwefelsaure Alaunerde und schwefelsaures Eisenoxyd in demselben nachgewiesen.

An der südlichen Kraterwand des Idjèn erreicht der höchste Punkt 2385 Meter. Besonders regelmäßig gestaltet ist aber die nach Nordost gen Nord gekehrte Kraterwand. Alle Kraterwände sind ungemein steil und vom Regen in zahllosen Rinnen ausgewaschen; an vielen Stellen haben unter dem Schutze von Lapilli in dem weichen Tuff sich echte Erdpyramiden gebildet.

Von ganz eigenartiger Wirkung ist der Anblick der Kraterwände durch ihre stufenförmige Gliederung und die bunten Farben, in die sie gekleidet sind. Man kann, sagt Stöhr, deutlich vier Stufen unterscheiden, die horizontal rings umher in gleicher Höhe sich hereinziehen. Unten, hart am See, ist ein steiler Abfall, an den kleine, von oben herab kommende Schuttkegel sich anlegen. Es ist dies eine aus fester Lava bestehende Stufe, deren Farben von West nach Ost zu folgende sind: roth, grau, gelblich, grün, weiß, weißgrau. Darüber liegt eine ganz senkrecht abfallende Wand, ebenfalls aus anstehender Lava bestehend, deren Farben, in derselben Richtung wie oben sind: röthlich, gelblich, graugelb, weiß, gelb, buntröthlich, weißgelblich. Die darüber liegende Schicht ist nicht so steil, und viele kleine Schuttkegel sind an ihr angelagert. Darüber folgt dann wieder eine senkrechte Wand; hier ist alles weiß von Farbe und nur im Westen röthlich. Das sind bereits in Zersetzung vorgeschrittene Gesteine, sowie zusammengebackene Asche, Lapilli u. s. w. Die obersten Theile der Kraterwände bestehen aus horizontalen Bändern und Schichten von weißer und grauer Farbe, die miteinander wechsellagern; es sind dies die jüngsten Eruptionsproducte, Lapilli, Sand und Asche, die folgendermaßen übereinander geschichtet liegen: zu unterst eine breite weiße Schicht, darüber eine breite graue, dann wieder eine breite weiße und eine breite graue, und zuletzt zu oberst fünf schmälere weiße Bänder, wechsellagernd mit grauen. Nur hie und da mischen sich oben in diese weißen und grauen Farben röthliche oder gelbliche Tinten.

Politische Geographie und Statistik.

Die Mineralschätze Chinas.

Ein bei der belgischen Gesandtschaft in China beschäftigter Herr van Bergen macht über die Mineralschätze Chinas folgende Angaben:

Die Provinzen am Yang-Tse haben zahlreiche Minerallager, aber nur wenige Minen sind im Betrieb, und diese noch dazu in einer wenig fördernden Art. Allerdings ist eine lange Zeit den fremden Capitalisten nicht erlaubt worden, den Betrieb der Minen in China zu übernehmen, und so lange die chinesischen Capitalisten, welche sehr bedeutend sind, sich nicht geschützt fühlen gegen die Schwierigkeiten, welche gewisse Beamte ihnen bereiten können, wird die Entwickelung der Mineinindustrie im chinesischen Reiche sehr aufgehalten werden.

Kohle. Die meisten Kohlenlager finden sich in dem Thale des Yang-Tse, aber die wenigen in Thätigkeit befindlichen Kohlenwerke werden nur auf eine sehr einfache Art betrieben, ohne Maschinen (ausgenommen die Mine von Kaiping im Norden). Die Arbeiten reichen nur bis zu geringer Tiefe, und man bringt ihnen so wenig Sorge entgegen, daß, als die Wässer in eine Mine eindrangen, und man es nicht mit den einfachen Pumpen entfernen konnte, man ohne besonderen Kummer die Ausbeutung einstellte.

Die unter diesen Bedingungen erhaltene Kohle ist schlecht und zum Gebrauche auf den Dampfschiffen nicht geeignet.

Anthracit ist vorhanden und von guter Qualität, da der Abbau auf der Oberfläche stattfindet. Man vertreibt es in großen Mengen in ganz China für den häuslichen Gebrauch. Der Staub wird zu Briquettes geformt, welche für die Küche verwendet werden.

China, welches so große Kohlenlager besitzt, daß es während einer langen Reihe von Jahren die ganze Welt versorgen könnte, kauft jährlich in Japan mehr als eine halbe Million Tonnen Kohle, die es 3 bis 4 Millionen kosten.

Gold. Dasselbe kommt in Hankow vor, und zwar sowohl Wasch- wie Schmelzgold. Die Wäscher sammeln täglich Goldstaub im Werthe von etwa $^1/_2$ Taël, und verkaufen denselben an den Gießer, welcher es zu kleinen viereckigen Barren verarbeitet, von denen

jeder etwa 10 Unzen oder 1 Taël wiegt. Die Ausfuhr nach Europa ist sehr wichtig. Da China kein Goldgeld hat, so ist dieses Metall dort nur Waare.

Silber. Silberminen werden seit uralter Zeit betrieben und dieses Metall ist ebenso wie Kupfer in China stets als Münze gebraucht und daher niemals ausgeführt worden.

Kupfer. Einige hundert Meilen von Hankow finden sich reiche Kupferminen, die 75 Procent reines Kupfer geben; aber auf Grund des Verbrauches des Landes und der leichten Schmelzmöglichkeit durch die Bewohner ist der Ausfuhrpreis ein sehr hoher.

Eisen. Dasselbe findet sich in allen Provinzen Chinas und die Eingeborenen haben, so lange die Geschichte reicht, dieses Metall zu allen Zeiten im Gebrauch gehabt. Die Hochöfen und Hüttenwerke von Hanyang könnten die verschiedensten in China gewünschten Eisenwaaren liefern, aber bis jetzt führt man noch viele solcher aus Europa ein. Augenblicklich verhandelt Japan wegen Kaufes von jährlich 40.000 Tonnen Guß- und Schmiedeeisen in Barren im Austausch mit Kohle.

Blei. Bis jetzt hat noch niemand versucht, Bleierz auszuführen; dasselbe kann heute für wenigstens 20 Dollars die Tonne befördert werden. Der Metallinhalt ist 50 Procent, und schließt eine gewisse Menge Silber ein. Der Preis ist für die Ausfuhr noch zu hoch. Es erscheint praktischer, das Erz in der Mine zu gießen. Kohle findet sich in großer Menge in der Nähe.

Antimonium. Dasselbe trifft man in großen Mengen in Hunan, Huzeh und Szechuan an. Die Minen sind im allgemeinen arm, aber einige wieder haben Erz, dessen Metallgehalt auf 76 Procent steigt.

Es scheint, daß alle Firmen in Tientsin Versuche gemacht haben, Antimoniumerz zu kaufen, aber nur einer einzigen ist es gelungen. Es ist ein schweizerisches Haus, Board und Comp., welches hier gewissermaßen ein Monopol hat. Es hat mit dem Minencomité einen Contract zum Kaufe von 30.000 Tonnen Erz abgeschlossen, und ehe diese Menge nicht geliefert ist, gestattet die Regierung keinem Chinesen, Antimonium zu verkaufen. Das Erz wird in Bambuskörben, die von Hanfdecken überdeckt sind, und von denen zehn eine Tonne wiegen, ausgeführt.

Zink. Die Firma Board und Comp. hat auch einen Contract mit den Besitzern der Zinkminen auf Lieferung von 10.000 Tonnen Erz. Ebenso wie bei dem Antimonium wird kein anderes Haus einen Theil dieses Metalles erhalten können, bis dieser Contract erledigt ist.

Man findet das Zink in großer Menge in den Provinzen Hunan, Huzeh und Szechuan. Es wird an der Oberfläche des Bodens gewonnen und keine Maschine wird zur Ausbeutung der Lager benutzt.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Mineralschätze Chinas sehr groß sind, daß aber die Ausbeutung unbedeutend ist. Es fehlt den Eingeborenen weder an Capitalien noch an Unternehmungsgeist, aber die Furcht vor großen Verlusten hält sie von großen Anlagen zurück. Eine Mine kann mit chinesischen Capitalien und aus der Fremde eingeführten Maschinen betrieben werden, aber das Unternehmen ist stets dem ausgesetzt, durch räuberische Beamte ausgepreßt zu werden, und es ist sicher, daß einheimische Capitalien zusammenkommen werden, sobald die Minen unter den Schutz und die Ueberwachung der Fremden gestellt werden. Kff.

Der auswärtige Handel der europäischen Staaten.

Der auswärtige Handel aller Länder Europas (Einfuhr und Ausfuhr zusammen), welcher im Jahre 1875 nur 49.117 Millionen Francs erreicht hat, bezifferte sich im Jahre 1899 auf 68.672 Millionen Francs und stellt so eine Zunahme von 19½ Millionen Francs dar.

Man kann hinzufügen, daß die Vermehrung eine viel größere sein würde, wenn in der Zwischenzeit nicht der Preis der hauptsächlichsten Ein- und Ausfuhrwaaren eine bedeutende Herabsetzung erfahren hätte.

In der That hat der englische Statistiker A. Sauerbeck, welcher seit mehr als 30 Jahren die monatlichen Schwankungen der 45 Hauptkategorien der auf dem Markt von England ausgewechselten Waaren verfolgt, festgestellt, daß der mittlere Preis der Waaren dargestellt durch 100 für die Zeit 1876 bis 1877 und durch 96 für das Jahr 1875 sich allmählich vermindert hat auf 88 im Jahre 1880, 72 in 1890, 68 in 1892 und 1893, 61 (am niedrigsten) in 1896, um 1897 auf 62, 1898 auf 64 und 1899 auf 68 in die Höhe zu gehen.

Die Gesammtheit der von Sauerbeck beobachteten Waaren hat also eine Verminderung des Preises erlitten, und zwar im Jahre 1899 ungefähr um 32 Procent in Hinsicht auf die Periode 1867 bis 1877 und um 29 Procent in Hinsicht auf das Jahr 1875. Um also eine genaue Angabe der Vermehrung in der Menge des internationalen Verkehres, welche in

Europa in den letzten 25 Jahren hinzugekommen ist, zu haben, ist es nöthig, die Zahlen von 1899 um etwa 30 Procent zu vermehren.

Die folgende Tabelle zeigt uns die entsprechenden Zahlen jedes europäischen Staates im Jahre 1875 und 1899, nach seinen eigenen statistischen Angaben.

Staat	Einfuhr		Ausfuhr		Zunahme 1898		Totalhandel pro Einwohner	
	1875	1899	1875	1899	Einfuhr	Ausfuhr	1875	1899
	Mill. Francs		Mill. Francs		Mill. Francs		Francs	
Deutschland	4413	6496	3102	4989	+ 2083	+1887	178	210
England	9349	12127	7040	7336	+ 2778	+ 298	454	501
Oesterreich-Ungarn	1160	1660	—	1950	+ 500	+ 891	60	80
Belgien	1307	2108	1102	1772	+ 801	+ 670	446	575
Bulgarien	—	60	—	54	+ 60	+ 54	—	33
Dänemark	319	456	239	341	+ 137	+ 102	297	330
Spanien	570	863	452	711	+ 293	+ 259	62	87
Frankreich	3537	4217	3873	3899	+ 680	+ 26	202	210
Griechenland	115	152	76	89	+ 37	+ 13	123	95
Italien	1215	1507	1034	1431	+ 292	+ 397	82	92
Niederlande	1510	3771	1132	3183	+ 2261	+2051	701	1352
Portugal	202	272	137	174	+ 70	+ 37	73	82
Rumänien	101	390	145	283	+ 289	+ 138	48	118
Rußland	1416	1498	1019	1890	+ 82	+ 871	32	32
Finnland	148	235	93	180	+ 87	+ 87	129	156
Serbien	31	41	35	57	+ 10	+ 22	49	40
Schweden	375	572	289	501	+ 197	+ 212	153	210
Norwegen	248	392	145	233	+ 144	+ 88	219	290
Schweiz	756	1163	660	796	+ 407	+ 136	518	622
Türkei	463	469	250	354	+ 6	+ 104	84	133
	27235	38449	21882	30223	+11214	+8341	157	175

Im Durchschnitt kommen bei dem auswärtigen Handel (Ausfuhr und Einfuhr) jährlich auf den Kopf der Bevölkerung in den Niederlanden 1352 Francs, in der Schweiz 662, in Belgien 575, England 501, Dänemark 330, Norwegen 290, Frankreich, Deutschland und Schweden 210 Francs. Am geringsten ist der Durchschnitt in Rußland mit 32, in Bulgarien mit 33, in Serbien mit 40 und in Oesterreich-Ungarn mit 80 Francs. Kff.

Ergebnisse der kgl. bayerischen Staatseisenbahnen im Jahre 1899. Dem für das Betriebsjahr über die bayerischen Staatseisenbahnen, die Bodensee-Dampfschiffahrt, den Ludwig-Donau-Maincanal und die Kettenschleppschiffahrt auf dem Main erstatteten Bericht entnehmen wir folgende Mittheilungen: Die gesammte Eigenthumslänge der bayerischen Staatsbahnen für den öffentlichen Verkehr bemißt sich auf 5721 Kilometer, hiervon sind 5629 Kilometer in Bayern, 47,23 Kilometer in Oesterreich, 30,98 Kilometer im Herzogthum Sachsen-Meiningen und der Rest in Preußen, Sachsen-Weimar und Sachsen-Coburg-Gotha gelegen. Von der Bahnlänge in Bayern treffen auf: Oberbayern 1348 Kilometer, Niederbayern 679, Oberpfalz 719, Oberfranken 590, Mittelfranken 811, Unterfranken 678 und Schwaben 805 Kilometer. Gegen das Vorjahr sind die Zugänge procentual am bedeutendsten in Oberfranken und Schwaben. Der zum Betriebe vorhandene Bestand an Locomotiven bezifferte sich Ende 1899 auf 1606 Stück, gegen 1539 im Vorjahre; an Personenwagen ergab sich ein Bestand von 4016 Stück, an Gepäck- und Güterwagen von 23.755 Stück. Die Einnahmen betrugen im Jahre 1899 161,38 Millionen Mark (152,99 Millionen Mark im Vorjahre) und die Ausgaben 111,83 Millionen Mark (104,26 Millionen Mark im Vorjahre), so daß sich ein Ueberschuß von 49,54 Millionen Mark (48,73 Millionen Mark im Vorjahre) ergab. Gegenüber dem Vorjahre haben sich die Einnahmen um 5,48 Procent, die Ausgaben um 7,27 Procent und der Einnahmeüberschuß um 1,66 Procent erhöht. Die Verzinsung des durchschnittlichen Anlagecapitales von 1267,78 Millionen Mark (1234,38 Millionen Mark im Vorjahre) berechnet sich im Jahre 1899 auf 3,91 Procent (gegen 3,95 Procent im Vorjahre). Die bayerischen Staatseisenbahnen beschäftigten im Jahre 1899 durchschnittlich 45.390 Personen (gegen 42.101 Personen im Vorjahre). Hiervon treffen auf statusmäßiges (pragmatisches und nichtpragmatisches) Personal 22.256 Personen, auf diätarisches 1065 Personen und auf solche im Taglohn arbeitende

22.069 Personen. Die persönlichen Ausgaben erforderten 63,93 Millionen Mark (59,33 Millionen Mark im Vorjahre).

Die Metallproduction im Ural. Wenn man erwägt, daß der Ural nach dem allgemeinen, noch nie bestrittenen Urtheile der Sachkundigen eine der reichsten Fundstätten an Eisen ist, daß sich Kupfer, Salz und Steinkohlen in großen Mengen dort finden, so ist es gewiß sehr auffallend, daß die Gewinnung dieser werthvollen Metalle nicht sehr viel schneller vorwärts schreitet, als das thatsächlich der Fall ist. In einem kurzen, aber interessanten Rückblick auf die Production im Gebiete des Uralgebirges im Laufe der letzten 10 Jahre 1890 bis 1899 kommt der „Westnik Finanssow" auf die auffallende Erscheinung zurück, daß sämmtliche Zweige des Hüttenbetriebes im Ural im Stillstand oder gar im Zurückgehen sind; eine Ausnahme mache nur die Eisengewinnung, die sich verhältnismäßig rasch entwickele. Das officielle Blatt führt als Beweis für diese Behauptung an, daß die Eisenerzeugung im Ural 1890 27,703.679 Pud und 1899 43,332,936 Pud betrug. Die mittlere Jahresproduction betrug für die 10jährige Berichtszeit 34,600.000 Pud; eine Ziffer, die recht bescheiden ist, ebenso wie der sogenannte Aufschwung der Eisenindustrie des Urals eine ganz andere, gering erscheinende Bedeutung erhält, wenn man sie mit der Production des Südbezirkes vergleicht. Es will uns scheinen, daß die Eisenerzeugung im Ural so lange in dem bestehenden engen Rahmen verbleiben wird, als sie auf Holz als Feuerung angewiesen ist. Die Wälder sind bereits stark gelichtet, da nicht weniger als 121,000.000 Pud (etwa 1,890.000 Kubikmeter) Brennholz und 55,000.000 Pud Holzkohlen im Jahre verbraucht werden, während der Verbrauch von Steinkohlen kaum 3,000.000 Pud (= 49.140 Tonnen) im Jahre beträgt. Der Mangel an Eisenbahnen steht einer umfassenderen Verwendung von Steinkohle und Naphtha hindernd entgegen.

Die Kupferproduction ist stark zurückgegangen; während früher Kupfer in beträchtlichen Mengen ausgeführt wurde, werden gegenwärtig im Jahre etwa 1,000.000 Pud (= 16.380 Tonnen) Rohkupfer und Kupferwaaren eingeführt. Zur Zeit bestehen im Ural nur vier Kupferwerke. Die Production betrug: 1890 173.300 Pud und 1899 260.000 Pud.

Ferner wurden gewonnen: 1890 18,000.000 Pud Salz und 15,200.000 Pud Steinkohle, 1899 21,100.000 Pud Salz und 21.200.000 Pud Steinkohle.

Die Goldproduction im Ural ist gleichfalls auf dem Punkte des Stillstandes. Die vorhandenen Goldfelder sind ausgenutzt worden, man ist daher gezwungen, das Gold auf dem kostspieligen chemischen Wege zu gewinnen. Solcher Fabriken giebt es vier. Das gewonnene Gold bezifferte sich in 1890 auf 642 Pud, und in 1899 auf 643 Pud. Im übrigen kann bemerkt werden, daß die Goldgewinnung Rußlands im allgemeinen still steht; während im abgelaufenen Jahrzehnt die Weltproduction um 16,3 Procent stieg, blieb Rußlands Production auf der bisherigen Höhe von 2400 Pud jährlich stehen.

Obgleich der Ural 95 Procent des Weltverbrauches an Platin liefert, so steigt die Production doch nur sehr langsam, ungeachtet dessen, daß der Preis die Höhe von 14.000 Rubel für das Pud erreicht hat, während die Erzeugungskosten 7000 Rubel betragen. Es wurden erzeugt: 1890 173 Pud und 1899 366 Pud.

Es hängt hier offenbar der Stillstand mit dem Mangel an billigem, vielleicht sogar an Heizmaterial überhaupt zusammen, denn das Holz wird immer spärlicher, die vorhandenen Bestände an Wald sind allmählich schon sehr weit von den Industriemittelpunkten abgelegen, so daß die Zufuhrkosten die Verwendung fast ausschließen. Während so das Holz theuerer und spärlicher wird, kann weder die am östlichen Abhange des Urals vorhandene, gute Kohle, noch können die Naphtharückstände von der Kama u. s. w. herangebracht werden, weil die erforderlichen Eisenbahnverbindungen fehlen. Unter solchen Umständen ist hier der Bau von Eisenbahnen ein dringendes Bedürfnis geworden, dessen Befriedigung in gewissem Sinne eine Forderung der Selbsterhaltung ist.

In Erwägung dieser Umstände hat jetzt die russische Staatsregierung Anordnung getroffen, daß die erforderlichen Vorarbeiten für den Bau von drei größeren Eisenbahnlinien im Gebiete des Uralgebirges ausgeführt werden.

Volkszählungsergebnis in der Union. Das Ergebnis der Volkszählung in den Vereinigten Staaten vom Jahre 1900 ist nunmehr veröffentlicht. Insgesammt sind 76,295.221 Köpfe gezählt worden, also 13,225.464 mehr als im Jahre 1890. Der Staat New-York ist um 1,270.156 Köpfe auf 7,268.109 gewachsen. Der einzige Staat, welcher eine Abnahme zeigt, ist Nevada, welches seit 1890 3427 Seelen verloren hat. Die wichtigsten und umfangreichsten Vermehrungen haben in folgenden Staaten stattgefunden (außer New-York): Pennsylvania ist um 1,043.351 auf 6,301.365 Köpfe, Illinois ist um 995.199 auf 4,821.550 Köpfe, Texas ist um 813.305 auf 3,048.828 Köpfe, Massachusetts ist um 566.403 auf 2,805.346 Köpfe, Ohio ist um 485.229 auf 4,157.545 Köpfe, Missouri ist um 427.933 auf 3,107.117 Köpfe gestiegen. Man sagt, das Hauptergebnis des Census sei die Feststellung

der Thatsache, daß die Zeit des schnellsten Wachsthums vorüber ist. Während aber die Procente des Wachsthums der Bevölkerung durch Geburt oder Einwanderung abnahmen, nahmen doch die Ziffern des thatsächlichen Zuwachses zu, und dieser hat in dem letzten Jahrzehnt eine noch nicht dagewesene Höhe erreicht. Man erwartet von vielen Seiten, daß der Census dazu führen werde, die Zahl der Congreßmitglieder entsprechend zu vermehren, was namentlich den Nordwest-Staaten zugute kommen würde. Kr.

Industrie und Gewerbe in Warschau. Nach einer von dem amtlichen „Warszawski Dnjewnik" veröffentlichten Statistik waren in Warschau am Schlusse des Jahres 1898: 486 Fabriken (unter Hinzurechnung von Bierbrauereien, Branntweinbrennereien und Mühlen) im Betriebe, die 30.424 Arbeiter beschäftigten. Der Werth ihrer Production betrug rund $54^1/_2$ Millionen Rubel. Gegen das Jahr 1897 war die Zahl der Fabriken um 17, die der Arbeiter um 1801, der Werth der Production um $4^3/_4$ Millionen Rubel gestiegen. Die Vielseitigkeit der industriellen Thätigkeit der Stadt geht daraus hervor, daß nicht weniger als 79 Branchen vertreten waren. An der Spitze steht der Maschinen- und Kesselbau mit $12^1/_2$ Millionen Rubel Productionswerth, es folgen die Lederfabrikation mit 6 Millionen Rubel, die Metallwaarenfabrikation mit $4^1/_2$, die Typographie und Lithographie mit $2^1/_3$, die Bierbrauereien mit über 2, die Eisenwaarenproduction mit über 2, die Gold-, Silber- und Melchiorwaarenfabrikation mit beinahe 2, die Branntweinbrennerei und Rectification mit beinahe 2 Millionen Rubel Productionswerth, dann die Fabrikation von Spitzen, Tabak, Möbel, Draht und Nägeln, Seidenwaaren mit einem Productionswerth von $1^2/_3$ bis herab zu 1 Million Rubel. Sehr entwickelt ist in Warschau auch das Handwerk; man zählte im vorigen Jahre 2950 Innungsmeister, 8440 Gesellen und 6440 Lehrlinge. Die Production des Handwerkes wird auf rund 14 Millionen Rubel geschätzt; an der Spitze steht die Schuhmacherei mit einer Production von beinahe 5 Millionen Rubel. Vertreten waren 49 Handwerkszweige. Warschau ist in den letzten zwei Jahrzehnten rapide gewachsen; vor zwanzig Jahren zählte es 325.000, bei der letzten Volkszählung vor drei Jahren bereits 638.000, mit den Vororten über 800.000 Einwohner; es ist eine Industrie- und Handelsstadt ersten Ranges geworden.

Ausfuhr der Capcolonie. Die wichtigsten Ausfuhrartikel bilden nach Mittheilung der „Deutschen Colonialzeitung":

	1898	1899
	Werth der Ausfuhr in Pfund Sterling	
Kupfererz	262.830	446.985
Diamanten	4,566.897	3,806.645
Straußfedern	748.565	842.000
Gold, roh	15,394.442	13,815.683
Angorahaare	647.548	779.899
Ochsenhäute	199.543	34.012
Ziegenfelle	104 524	102.324
Schaffelle	244.411	271.946
Wolle	1,766.940	2,183.904
Zusammen einschließlich aller anderen Waaren	24,112.483	22,502.448

Der angegebene Werth der ausgeführten Diamanten und des rohen Goldes umfaßt die gesammte Ausfuhr dieser Artikel aus Süd-Afrika über die Capcolonie.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Dr. Georg Volkens.[1]

Professor Dr. Georg Volkens hat sich nicht nur als Forscher im Kilimandscharogebiete bekannt gemacht, sondern jüngst auch eine wichtige Untersuchungsreise nach den Karolinen und Marianen unternommen, von welcher er vor kurzem zurückgekehrt ist.

Georg Volkens wurde am 13. Juli 1855 in Berlin geboren, studirte daselbst und in Würzburg Naturwissenschaften, insbesondere Botanik, promovirte 1882 in Berlin und habilitirte sich an der dortigen Universität 1887 als Privatdocent. Er las zu Anfang vornehmlich

[1] Vgl. „Deutsche Colonial-Zeitung" 1900, Nr. 44.

über Pflanzenphysiologie, später über Colonialbotanik. Im Frühjahre 1884 erhielt er von der königl. preußischen Akademie der Wissenschaften den Auftrag, eine Reise in die ägyptisch-arabische Wüste zu unternehmen, um den Beziehungen zwischen dem anatomischen Baue der Pflanzen und dem Klima ihres Standortes nachzugehen. Die Ergebnisse dieser Reise sind in dem Buche „Die Flora der ägyptisch-arabischen Wüste" (mit zahlreichen Tafeln) niedergelegt.

Auch seine zweite wissenschaftliche Reise machte Dr. Volkens im Auftrage der Akademie. Er begab sich im Herbste 1892 nach Ost-Afrika, wo er zuerst Usambara bereiste, dann schloß er sich dem Geologen Dr. Karl Lent an und zog mit diesem zum Kilimandscharo. Beide Forscher bauten daselbst die wissenschaftlich-wirthschaftliche Maranguastation. Während eines fünfzehnmonatlichen Aufenthaltes erforschte Dr. Volkens den Kilimandscharo in allen seinen Höhenlagen und besonders auf seiner damals noch ganz unbekannten Nordseite und kehrte im Herbste 1894 nach Deutschland zurück. Dr. Karl Lent wurde wenige

Professor Dr. Georg Volkens.

Wochen, nachdem ihn Volkens verlassen hatte, zusammen mit dem Zoologen Dr. Kretschmer ermordet. Die Beobachtungen unseres Forschungsreisenden wurden in dem Werke „Der Kilimandscharo" (Berlin 1897) veröffentlicht. In vortrefflicher Weise ergänzt werden dieselben durch die neueren Untersuchungen des Professors Dr. Hans Meyer, so daß der Kilimandscharo zur Zeit besser erforscht und bekannt ist als irgend ein anderes Gebiet Deutsch-Ostafrikas.

Im Jahre 1895 wurde Dr. Volkens zum Professor in Berlin ernannt und 1897 mit der neu geschaffenen Stelle eines Custos der botanischen Centralstelle für die Colonien betraut.

Die Karolinen und Marianen auf ihren wirthschaftlichen Werth zu prüfen, trat Professor Volkens, dem vom Auswärtigen Amt der Charakter eines commissarischen Reichsbeamten beigelegt war, im Juli 1899 seine dritte Reise an, und zwar zugleich mit den für das damals neuerworbene Inselgebiet bestimmten Beamten. Er nahm die Route über Singapore, Makassar, Amboina und Banda, wo überall den vorhandenen Pflanzungen der verschiedensten Tropenproducte besondere Beachtung geschenkt wurde, und erreichte Mitte

September Neu-Guinea. Volkens besuchte Berlinhafen, Friedrich-Wilhelmshafen, Erimahafen, Simpang, die Tabakspflanzung Jomba und Stephansort und konnte sich ebenso wohl von der großen Fruchtbarkeit des Landes wie von dem ganz abnormen Arbeitermangel überzeugen. Dagegen bot die Gazellenhalbinsel auf Neu-Pommern im Bismarck-Archipel, wo die wirthschaftlichen Verhältnisse in gedeihlicher Entwickelung begriffen sind, ein viel aussichtsreicheres Bild.

Von Herbertshöhe begab sich Professor Volkens auf dem Kanonenboote „Jaguar" nach der Insel Jaluit der Marshallgruppe, wo er am 3. October 1899 eintraf. Schon am 8. October war er auf der östlichen Koralleninsel Kussai, am 12. October in Ponape, besuchte das Ruk-Atoll und die Palaugruppe und kam am 2. November nach der westlichsten der Karolinen, Yap. Vom 17. bis 25. November hielt er sich auf Saipan, der wichtigsten der deutsch gewordenen Marianen, auf. Ueberall wohnte er in Begleitung der oben erwähnten Beamten der Hissung der deutschen Flagge bei. Nach kurzem Aufenthalte auf Tinian wandte sich der Reisende mit dem Dampfer „Kudat" nach Yap zurück, wo er am 29. November eintraf und zu einem gründlichen Studium der Insel sieben Monate weilte. Erst Ende Juni 1900 konnte er mit einem kleinen Segelschoner die Insel verlassen. Nach vierzigtägiger, durch einen Teifun gefährdeten Seefahrt, während welcher Guam, Rota und das schon besuchte Saipan angelaufen wurden, erreichte Professor Volkens endlich am 3. August Yokohama. Ueber Futschau, Schanghai und Hongkong, wo der Reisende Gelegenheit fand, interessante Momente der chinesischen Wirren mit zu erleben, kehrte er mit dem Lloyddampfer „Weimar" nach Deutschland zurück.

Professor Volkens, welcher die Ueberzeugung gewann, daß das Deutsche Reich mit der Erwerbung der Karolinen und Marianen ein gutes Geschäft gemacht habe, brachte von seiner Reise umfassende botanische, zoologische, mineralogische und ethnographische Sammlungen sowie zahlreiche Photographien und klimatologische Notizen und Bodenproben mit. Gegenwärtig nimmt er wieder seine Stellung als Custos der botanischen Centralstelle für die deutschen Colonien ein.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Enrique de Ibarreta.

Zuerst Creveaux, dann Ramon Lista und jetzt Ibarreta, alle drei — berühmte Forscher und Reisende — in Ausübung ihres Berufes ermordet! Jeder hatte es sich zur Aufgabe gemacht, einmal das Dunkel zu lüften, welches über das bis jetzt noch größtentheils unbekannte und von vielen Indianerstämmen bewohnte Chacogebiet in der Republik Argentinien herrscht. Und bei Lösung dieser ihrer schwierigen Aufgabe wurden sie ein Opfer der wilden Indianerstämme und verlor die Wissenschaft dadurch sehr viel.

Bezüglich Creveaux und Ramon Lista wurde bereits früher das Wissenswertheste in dieser Zeitschrift publicirt und haben wir uns daher heute nur noch mit letzterem, dem Obersten Enrique de Ibarreta, zu befassen, der in den Esteros (Lagunen mit viel Schilf) de Patiño von dem Indianerstamme der Orejuden, über den der Kazike Damongay befiehlt, ermordet wurde, einem Platze, bis zu welchem heute weder Forscher noch Militär vorgedrungen sind.

Der unermüdliche Forscher Ibarreta unternahm im Jahre 1898 von Buenos Aires aus eine Expedition, um das Flußgebiet des Pilcomayo einer genaueren Forschung zu unterziehen, da dasselbe immer noch ein geheimnisvolles Dunkel umhüllte.

Ibarreta gelangte bis zur Lagune Patiño $22^1/_2{}^0$ südl. Br. und 61 bis 62^0 westl. L. von Greenwich. Von diesem Orte aus gab er am 12. September 1898 noch Nachricht. Aber seit dieser Zeit fehlte von demselben jede Kunde, und man hielt ihn von den blutgierigen Tobasindianern bereits für ermordet. Es war am 16. Mai 1898, als Ibarreta, dem ja das Chacogebiet keine terra incognita mehr war, da derselbe schon viele Expeditionen dort ausgeführt, wodurch er unbekannte, noch von keinem Europäer betretene Gebiete erschloß, von San Antonio in Bolivien aus, am Pilcomayoflusse gelegen (unter 21^0 südl. Br. und 62 bis 63^0 westl. L.), auf Indianercanoes mit 12 Mann Begleitung, die vorzüglich ausgerüstet waren, seine Erforschung aufnahm. Ibarreta drang somit in östlicher Richtung am rechten Ufer des Pilcomayoflusses vor und gelangte so, wie bereits erwähnt, bis zur Lagune Patiño. Von hier aus schickte derselbe 8 Mann von seinen Begleitern, wie man erfuhr, nach

„Formosa", um Unterstützung und Hilfe zu bringen, während nur zwei von diesen „Formosa" erreichten und die übrigen infolge der Strapazen u. s. w. in den Chacogefilden ihr Leben lassen mußten. Von den zwei Ueberlebenden, namens Leiva und Giraldez, erfuhr man nun Nachfolgendes:

Die Expedition, welche aus 6 Argentiniern, 2 Bolivianern und 1 Spanier bestand, ging in zwei nach den Angaben Ibarreta's gebauten Schuten (Booten), welche zum Schutze gegen die Pfeile und Geschosse feindlicher Indianer mit Segeltuch und Häuten überdacht, sowie an den Seiten mit Schießscharten versehen waren, auf dem Pilcomayoflusse ab.

Bis zum Fort Creveaux ($21^1/_2{}^0$ südl. Br., $62^1/_2{}^0$ westl. L.) war die Expedition noch von 6 Indianern begleitet, worunter 3 Frauen sich befanden. Im Fort Creveaux, so genannt nach dem französischen Forscher gleichen Namens, der im Jahre 1882 von den Tobasindianern an diesem Platze ermordet wurde, erhielt Ibarreta vom Oberst Suarez,

Enrique de Ibarreta.

dem Commandanten des Forts, im Auftrage der bolivianischen Regierung noch zwei weitere Mann, sowie einen 14jährigen Knaben zu seiner Verfügung gestellt. Die Expedition, welche reichlich mit Lebensmitteln, Waffen und Munition versehen war, setzte nach einigen Tagen ihre Reise wieder fort, nachdem sich die Indianer verabschiedet hatten. Doch gar bald sah man zwei von den Indianerinnen wieder, welche das Boot längs des Flußufers begleiteten und Ibarreta lud sie dann ein, wieder in das Boot zu kommen, was sie auch thaten. Und gerade dieses war wieder für die ganze Expedition von großem Nutzen, da die beiden Indianerweiber ihren Stammes- und Rassegenossen die friedlichen Absichten der Expedition klarlegen mußten, und dadurch manchen feindlichen Zusammenstoß verhinderten.

Zum Danke für ihr Entgegenkommen und ihre freundliche Gesinnung erhielten sie beim Abschiede von Ibarreta als Geschenke: Wäsche, Toilettegegenstände, Messer u. s. w., wodurch jedenfalls auch das Gerücht entstanden sein mochte, Ibarreta sei durch Pilagasindianer, welche das dortige Gebiet bewohnen, ermordet worden. Kurz vor dem Passiren der Wasserfälle im Pilcomayoflusse, wo Ibarreta eine ganz außergewöhnliche und staunenswerthe Energie und Unerschrockenheit an den Tag legte und dadurch die bereits ängstlich

gewordenen Expeditionsbegleiter auch wieder neuen Muth erhielten, kamen auf einmal zahlreiche Trupps von Chorotisindianern, sämmtlich große, kräftige Gestalten mit schwarz bemalten Gesichtern, an den Ufern zum Vorscheine, die eine nicht gerade freundliche Haltung bewiesen. Nun hatte aber Ibarreta befohlen, nur im äußersten Falle von den Feuerwaffen Gebrauch zu machen. Um aber doch die Wilden abzuschrecken, hatte derselbe einige von seinem Vater erfundene und eigens construirte Dynamitbomben in das Wasser werfen lassen, welche beim Explodiren eine riesige Wassersäule emporsteigen ließen, was die Indianer derart in Furcht setzte, daß sie insgesammt die Flucht ergriffen. Auch hier hätten die beiden Indianerweiber ihre Ueberredungskünste bei ihren Stammesgenossen angewandt, wenn sie noch im Boote gewesen wären, so daß diese Horden schließlich Hammel- und Ziegenfleisch zum Geschenke angeboten hätten.

Während der Reise seien wohl öfter Begleiter der Expedition erkrankt, doch haben die mitgeführten Medicamente jedesmal geholfen. Am 12. September 1898 sei die Expedition, ohne irgendwelche Lebensmittel mehr zu besitzen, in den Esteros de Patiño angekommen, wo sie 6 Tage lang, alle bis auf Sanchez, die ganze Umgebung vergeblich nach Indianertoldos absuchten. Und da die Jagd dortselbst sehr wenig einbrachte, da sie ja gründlich von den Indianerstämmen ausgebeutet ward, so hatte sich dann Ibarreta entschlossen, trotz ihrer entschiedenen Weigerung, sich von ihm zu trennen, acht Mann nach Formosa zu schicken, um die erforderlichen Lebensmittel zu bringen.

Von den 8 Personen erreichten nur die eingangs erwähnten zwei Asuncion, welche Gegenwärtiges berichteten. Welche Leiden und Gefahren diese 8 Personen innerhalb 4 Monate, um nach Formosa zu kommen, durchzumachen hatten, braucht hier gar nicht weiter aufgezählt zu werden; es spricht die übriggebliebene Zahl von Zweien schon, was sie alles auszustehen hatten.

Von den bis jetzt ausgeschickten Expeditionen hatte bis in die letzte Zeit keine irgend welches günstiges Resultat erzielt, und es war infolge dessen unsere Ansicht, daß Ibarreta, der ja nicht zum erstenmale den Chaco durchstreifte und mit den Verhältnissen dortselbst sehr vertraut war, nachdem er sich den 8 Männern gegenüber, als sie ihn verließen, wiederholt äußerte, sich am rechten Ufer des Pilcomayo ein Schutzfort gegen die Angriffe der Indianer zu bauen, um eventuell ein ganzes Jahr von der Jagd leben zu können, entweder Hungers hatte sterben müssen, oder sich irgendwo bei einem Indianerstamme als Gefangener befand. Gerade in letzterem Falle sind die Beispiele nicht selten. Wir erinnern hier nur an den Franzosen Enrique Fouillet, der ein Begleiter der Crevaux'schen Expedition (1882) war und den die Tobasindianer 2 Jahre in Gefangenschaft behielten, bis ein Missionär dessen Freiheit um 10 Liter Aquardiente (Branntwein) erkaufte. Es vergingen viele Monate, die fast auf 2 Jahre berechneten, ohne daß man irgend etwas von den Expeditionen gehört hätte, als vor einigen Monaten nach Asuncion die Nachricht gelangte, daß Ibarreta wirklich ermordet worden sei. Wie eine Heldensage las sich die Schilderung von den Leiden des Forschers, wie er von seinen Begleitern einen nach dem anderm durch den Tod verlor, wie die Gestorbenen beerdigt und wie man statt eines Leichensteines deren Gewehre auf den Gräbern aufpflanzte. Nur zwei Gefährten, darunter der Knabe, waren schließlich noch übrig (die Expedition bestand aus 12 Köpfen, von denen Ibarreta dann 8 nach Formosa abschickte, um Proviant und Hilfe zu holen), als sich dem Forscher zwei, die spanische Sprache radebrechende Indianer, Mita Picre und Mita Pana, als Ruderer anboten, und diesen Dienst auch mehrere Tage sehr gut versahen. Eines Tages hatte sich Ibarreta, den, ganz entkräftet und widerstandsunfähig wie er war, das lange Fahren und Rudern in seinem Canoe ungeheuer anstrengte, am Ufer unter einem Baume zur Ruhe gelegt, ebenso auch seine Begleiter, als der Indianer Pana, dessen instinctive Wildheit wieder zum Vorscheine gekommen war, den schlafenden Forscher sammt seinen Gefährten mit seinem Beile erschlug. Nach Theilung der geringen Beute stahlen sich die beiden Indianer davon, wurden aber durch herumziehende Streifcorps der Expedition Bouchard, Uriarte u. s. w., welche seinerzeit auf die Suche nach Ibarreta ausgeschickt worden waren, aufgegriffen und gefangen nach Asuncion gebracht, wo sie der Auslieferung an die argentinischen Behörden zur Aburtheilung harrten. Der Expedition Uriarte unter Anführung des Herrn Carmelo Uriarte war es nun gelungen, die Ueberreste Ibarreta's und seiner Begleiter zu finden und über das Dunkel des Schicksales Ibarreta's Licht zu verbreiten. Als Uriarte mit seinen Begleitern in den Wäldern am Pilcomayo auf der Suche nach Ibarreta begriffen war, stießen sie beim Vordringen auf eine Indianerin, dem Stamme der Pilagos angehörend, von der sie auf Befragen erfuhren, daß auf einer kleinen Insel des Pilcomayo, circa 70 Leguas von der Mündung entfernt, die Ueberreste zweier menschlicher Leichen liegen sollten, von denen man annahm, daß es die Ueberreste Ibarreta's und eines seiner Begleiter waren. Uriarte engagirte sofort die Indianerin als Vaqueano (Pfadfinder) und so kam die Expedition nach Verlauf eines zwanzig-

tägigen Marsches unter unsäglichen Mühen und fortwährend bedrängt von kriegerischen Indianerstämmen, an den Ort, welchen die Indianerin bezeichnet hatte. Hier fanden sie wirklich die Reste zweier Leichen, von denen eine mit Sicherheit an der auffälligen Goldplombe eines Vorderzahnes als die Ibarreta's erkannt werden konnte, während die andere die eines 15jährigen Knaben, seines einzigen zurückgebliebenen Begleiters, gewesen sein dürfte, womit auch der letzte Zweifel an Ibarreta's tragischem Schicksal genommen war. Die dann von Uriarte eingezogenen Erkundigungen, welche derselbe durch zwei in dieser Gegend herumstreifende Jäger, die mit der Sprache der Tobas vertraut waren und deren Kaziken kannten, erhielt, haben auch ergeben, daß Ibarreta von zwei Indianern, dem Stamme der Orejuden angehörend, ermordet wurde, ebenso der bei denselben zurückgebliebene Knabe. Uriarte fand außer einigen Schriftstücken, photographischen Negativen und sonstigen Kleinigkeiten nichts mehr vor, da die Indianer alles, sogar die Expeditionsboote zerstört und vernichtet hatten.

Die Ueberreste Ibarreta's wurden in Asuncion eingesargt und brachte Uriarte dieselben auf dem Dampfer „San Martin" nach Buenos Aires, damit sie von dort nach Spanien, der Heimat des Verstorbenen, befördert werden.

So ist Ibarreta, der unerschrockene Forscher, der kühne Bezwinger des geheimnisvollen Webens Jahrtausende alten Urwaldes der Tropen seinem gefahrbringenden Berufe zum Opfer gefallen. J. Greger.

Todesfälle. Paul Blanchet, Professor für Geschichte und Geographie zu Constantine welcher vor einem Jahre vom „Matin" ausgesandt wurde, um eine geeignete Route für eine Eisenbahn, vom Hinterlande Algeriens durch die Sahara nach dem französischen Sudan zu ermitteln, ist zu Anfang October 1900 zu Dakar im französischen Senegambien, erst 30 Jahre alt, gestorben.

Der auch als Reisender und geographischer Schriftsteller bekannte ehemalige Oberlehrer **Ferdinand Müller,** 1837 zu Riga geboren, ist, wie wir dem „Globus" entnehmen, am 7. November 1900 zu St. Petersburg gestorben. Sich der Astronomie widmend, wurde er an der Sternwarte zu Pulkowa, später an dem physikalischen Observatorium zu St. Petersburg angestellt und richtete an vielen Orten Rußlands meteorologische Stationen ein. Auch führte er das Generalnivellement von Estland aus, über welches er ein allgemein anerkanntes Werk herausgab. Später wurde er Gymnasialoberlehrer in Irkutsk. Als solcher unternahm er im Auftrage der Petersburger Geographischen Gesellschaft weite Reisen in den Norden und Osten Sibiriens zur Erforschung des Gebietes der unteren Tunguska und des Olenek, deren Ergebnisse er in dem populär-wissenschaftlichen Werke „Unter Tungusen und Jakuten. Erlebnisse und Ergebnisse der Olenek-Expedition" (Leipzig 1882) veröffentlichte. Schließlich wirkte F. Müller als Lehrer in St. Petersburg. Er ist nach jahrelangem Leiden gestorben.

In Krumpendorf am Wörthersee in Kärnten ist am 8. October 1900 der Oberst des Ruhestandes, **Karl Muszynski v. Arenhort,** vormals Lehrer der Terrainkunde an der Wiener-Neustädter Akademie, im Alter von 82 Jahren gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Elftausend Menschen verschwunden. Gleichwie in Deutschland fand am 1. December 1900 auch in der Schweiz eine allgemeine Volkszählung statt, aber nirgends dürfte die Zählung ein so überraschendes Resultat ergeben haben, wie in der Stadt Zürich. Hier fehlen plötzlich mehr als 11.000 Einwohner, deren Verschwinden ganz unerklärlich ist. Bei der letzten Zählung am 1. Januar 1894 hatte die Stadt 128.000 Einwohner und auf dieser Ziffer fußend wurde auf Grund der Geburten und Todesfälle, Ein- und Auswanderung die Bevölkerungsziffer Woche für Woche nachgeschrieben. Schon im Jahre 1898 war die Zahl 160 000 erreicht, die dann mit verschiedenen Schwankungen rechnungsmäßig bis 163.000 anstieg, die dann etwas zurückging und in der Volkszählungswoche noch mit 161.350 angegeben wurde. In der folgenden Woche wurde nun das Resultat der Volkszählung ver-

öffentlicht. Es lautet auf 150.228 Bewohner. Von einem Tage zum anderen sind also mehr als 11.000 Einwohner Zürichs verschwunden. Bisher war es nicht ausfindig zu machen, wo der Fehler unterlaufen ist, ob beim Rechnen oder beim Zählen. Er ist wahrscheinlich in der Einwohnercontrole zu suchen, die wohl die Ankommenden, nicht aber die Abreisenden genau registrirt, weil viele der Letzteren, besonders die Italiener, ihre Abreise nicht anzeigen und ihre Papiere, sofern sie solche besitzen, im Stich lassen. So ist es möglich, daß einige tausend Namen, deren Träger schon längst abgereist oder gestorben sind, noch in der Controlliste der Einwohner figuriren.

Merkwürdige Naturerscheinung. Eine merkwürdige Naturerscheinung wurde in Heidelberg und Umgegend beobachtet. Die dortige Sternwarte giebt davon nachfolgende Beschreibung: Eine heftige, langagezogene Detonation wurde in der Atmosphäre vernommen. Es war ein langanhaltendes Rollen mit mehreren kurzen Unterbrechungen und hellem, trommelartigem Klang, das von Südost herzukommen schien. In Heidelberg wurden vielfach auch Lufterschütterungen verspürt. In Orten südlich von Heidelberg wurde das Rollen und Knattern von hoch oben kommend gehört, und es machte den Eindruck, als wenn sich über den Wolken gewaltige explodirende und aneinander schlagende Massen in der Richtung von Ostnordost nach Westsüdwest bewegten. Man hat es hier vielleicht mit dem Niedergange eines großen Meteoriten zu thun, ähnlich wie vor mehreren Jahren in Madrid beobachtet wurde.

Groß-Paris. Der französische Finanzminister läßt gegenwärtig im Einvernehmen mit dem Conseilspräsidenten und Minister des Innern den Gesetzentwurf ausarbeiten, wodurch die ganze westliche Bannmeile von Paris, also ganz Auteuil, Billancourt, Bologne, Neuilly, Levallois-Perrat, Clichy und Saint-Ouen, der Stadt Paris einverleibt werden soll. Die erwähnten Gemeinden liegen vor jenem Theile der Pariser Ringmauer, deren Niederlegung durch ein kürzlich genehmigtes Gesetz angeordnet worden ist. Die Vorbereitungen sind schon ziemlich weit gediehen, so daß die Einverleibung der Vororte in zwei oder drei Abtheilungen in einer nahen Zukunft erfolgen könnte. Paris würde sich dann bis an die Ufer der Seine im Westen und Nordwesten ausdehnen.

Ein Denkmal Heinrich's des Seefahrers. In der portugiesischen Hafenstadt Oporto wurde am 20. October 1900 das Denkmal des Prinzen Heinrich des Seefahrers (1394 bis 1460) enthüllt, dem das Verdienst zukommt, daß durch dessen Expeditionen die Nordwestküste Afrikas bis Senegambien erforscht worden ist.

Canalprojecte in Ungarn. Im ungarischen Abgeordnetenhause legte der Ackerbauminister Daranyi die Pläne der Regierung bezüglich des systematischen Ausbaues des Canalnetzes dar. In erster Linie ist der Ausbau des Theiß—Donau-Canals geplant, durch welchen die Wasserstraße um 600 Kilometer verkürzt und das Theißthal in unmittelbare Verbindung mit der Hauptstadt gebracht werden soll. Sodann tritt mit Rücksicht auf die Vereinbarung betreffs der bosnischen Bahnen die Verwirklichung des Vukovar—Schamatzer-Canals in den Vordergrund, welcher die Donau mit der Save verbinden und eine Wegverkürzung von 400 Kilometern sichern wird. Die Kosten des ersteren Canals dürften auf 50 bis 60 Millionen, die des letzteren auf 15 bis 20 Millionen Kronen veranschlagt werden. In dritter Reihe, aber in weiter Ferne kommt der Bau des Waag—Oder-Canals in Betracht, bezüglich dessen im Ministerium schon Studien gemacht werden.

Zur Geographie Kroatiens. Ein epochemachendes Werk über Kroatien und Slavonien wird in Kürze erscheinen. Der Universitätsprofessor für Geographie in Agram Dr. Heinrich v. Hranilović arbeitete 20 Jahre an dem Texte und Maler Hirc liefert die Illustrationen — circa 250 — und Landschaftsschilderungen; es wird von diesen beiden hoch geschätzten Autoren als monumentales Werk vorbereitet, auf 60 Bogen Stärke und nach den berühmten Vorbildern der Professoren Penck und Richthofen auf der Höhe der Wissenschaft stehen, was der Berichterstatter schon nach dem Probehefte rühmend sagen kann. Da auch Statistik und Ethnographie eingehend behandelt wird, so muß das Ganze als eine mustergiltige Monographie über das Königreich bezeichnet werden, welches im Hause jedes gebildeten Kroaten zu finden sein soll. Prof. Dr. v. G.

Russischer Canal im Donaudelta. Am 13. November 1900 fand die feierliche Eröffnung des auf Staatskosten hergestellten Canales im Donaudelta statt. Der Canal hat eine Tiefe von 2,85, eine Länge von 570 und eine Breite von 41,8 Meter.

Asien.

Nachrichten von Sven Hedin. Ueber Sven Hedin's Reise veröffentlicht der „Standard" einen ausführlichen Bericht. Der berühmte Forscher erreichte Abdal am Tarimflusse in Ost-

Turkestan am 27. Juni. Er constatirte, daß der Tarim der größte Fluß im Inneren Asiens ist. Er durchmaß den Fluß von Arghan bis Abdal in einem Fährboot. Von Jeggeli Ku, wo der Fluß zahlreiche kleine Seen bildet, setzte er seine Reise in einem Fahrzeuge fort, das aus drei aneinander gebundenen Canoes bestand, mit einem von einem Filzzelt überragten Verdeck. Anfang März machte er von dem Yangi-kol, wo er sein Winterlager hatte, eine Excursion zum südlichen Abhange der Kurruk-Taghberge. Hier untersuchte er das Kumdarjabett des Tarim, das jetzt trocken ist. In der Nähe fand er die Spuren eines großen ausgetrockneten Sees, wahrscheinlich des alten Lob-Nor, der östlich von dem jetzigen Lob-Nor liegt. Der trockene Boden war mit einer dicken Schicht von Salz und Millionen Miesmuscheln bedeckt, an den Ufern fanden sich vertrocknetes Schilfrohr, todte Bäume, Ruinen von Häusern, Befestigungen, Tempel, die oft mit künstlerischen Holzschnitzereien geschmückt waren. Dr. Hedin beabsichtigte, im Herbst in diese Gegend zurückzukehren. Inmitten der Wüste fand er einen größeren Salzwassersee, den er durchforschte; dann kehrte er zu seinem Winterlager zurück. Während seines Aufenthaltes in Abdal schrieb er mehrere Lieder nieder, die mehrere Generationen hindurch von den Lob-Norlenten beim Fischen gesungen wurden. Als er diesen District verließ, zeigte das Thermometer 42° C. über Null, während es im Winter bis 32° unter Null fällt.

Eisenbahn nach Bokhara. Wie aus Nowobokhara gemeldet wird, ist der Oberbau der Abzweigung von der mittelasiatischen Eisenbahn nach Bokhara nunmehr fertiggestellt. Die 12 Werst lange Linie wurde auf Kosten des Emirs von Bokhara erbaut. Der Bau soll Anfangs 1901 vollendet werden. Der Frachtenverkehr wird auf 6,000.000 Pud pro Jahr geschätzt.

Wissenschaftliche Forschungsreise in Vorder-Asien. Der Wiener Geologe Dr. Franz Schäffer, der neuerdings im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients in Wien die Gebirge Caramaniens und Nord-Syriens bereiste, ist anfangs November 1900 wohlbehalten zurückgekehrt. Zu seinen reichen naturwissenschaftlichen Erfolgen gesellen sich auch solche auf geographischem Gebiete, besonders in der Erforschung der cilicischen Hochketten. Hier gelang es dem Forscher, in der Aidostkette die zweithöchste Erhebung Anatoliens, 3550 Meter, zu ersteigen, deren Doppelgipfel er in dankbarem Gedenken des verewigten Präsidenten der genannten Gesellschaft und seines Lehrers, des Präsidenten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Dumba- und Sueß-Spitze benannte.

Der Aussatz in China. Zu den vielen unerfreulichen Zuständen, die im Reiche der Mitte herrschen und den Europäern den Aufenthalt dort verleiden, gehört auch die Verbreitung der Krankheiten und ganz besonders die Art, wie der Chinese sich ihnen gegenüber verhält. Es wird geraume Zeit dauern, bis die Verhältnisse in China sich so weit den Culturbedürfnissen angepaßt haben werden, daß Krankheiten, wie Cholera, Pest, Aussatz 2c., dort nicht mehr ständig zu finden sein werden. Gegen Krankheiten der fürchterlichsten Art ist der Chinese so gleichgiltig, wie es der ganz von fatalistischen Anschauungen beherrschte Türke nicht in höherem Grade sein könnte. Das zeigt sich ganz besonders beim Aussatz. Der Anblick eines Menschen, bei dem diese Krankheit bereits weit vorgeschritten ist, gehört zu dem Entsetzlichsten, was dem Auge überhaupt zugemuthet werden kann. Trotzdem denkt in China niemand daran, die Ansteckungsgefahr von Seite der Aussätzigen durch irgendwelche Vorsichtsmaßregeln zu verringern, und ebenso wenig daran, die Schmerzen der Kranken zu lindern. Diese Zustände hat ein deutscher Arzt vor einiger Zeit nach seinen Erfahrungen in der „Deutschen Medicinal-Zeitung" gekennzeichnet und dabei noch einige weitere Ungeheuerlichkeiten aus dem dortigen Volksleben erwähnt. Eine der scheußlichsten ist das Begraben von Menschen bei lebendigem Leibe und bei klarem Bewußtsein, was zwar auch in China nicht gerade alle Tage vorkommt, aber doch keineswegs unerhört ist. Man sucht sich z. B. mißliebiger Personen einfach dadurch zu entledigen, daß man sie mit oder gegen ihren Willen einsargt, nicht ohne daß ihnen meistens vorher eine reichliche Leichenfeier gespendet worden ist. Dieses schauerliche Los trifft gewöhnlich Leute, die für ihre Familie oder Gemeinde zu einer physischen oder moralischen Gefahr zu werden drohen, leidenschaftliche Spieler, unverbesserliche Diebe, Opiumraucher und ganz besonders Aussätzige. Dieser haarsträubende Brauch findet übrigens eine mildernde Erklärung in der Auffassung der Chinesen vom Schicksale des Menschen nach dem Tode. Sie meinen nämlich, daß jeder Mensch im Jenseits in der Verfassung herumgehen müsse, in der er von der Erde geschieden sei. Dadurch ist die Hinrichtung durch Erhängen eine viel mildere Strafe als die durch Enthaupten, da ein enthaupteter Chinese in der Welt der Geister ohne Kopf herumlaufen muß. Je weniger der Körper durch die Todesart beschädigt wird, desto günstiger erscheint das Schicksal für den Chinesen, und darum hat das Lebendigbegrabenwerden für seine Vorstellung nichts besonders Furchtbares. Es ist dort auch der Glaube verbreitet, daß ein Mensch, der sich freiwillig

begraben läßt, allmählich in eine Art von Erstarrung fällt und stirbt, ohne die Schrecken des Todes zu fühlen.

Die „schwarzen Zwerge" der Philippinen. In dem Berichte, den unlängst die Philippinen-Commission an Mac Kinley erstattet hat, finden sich einige interessante Einzelheiten über Negritos, die unverfälscht in den Provinzen Bataan, Luzon und im nordöstlichen Mindanao leben. Diese Zwerge, bei denen die Männer durchschnittlich 4' 8" groß sind, während die Frauen nicht einmal diese Größe erreichen, haben eine merkwürdige Aehnlichkeit mit Affen. Ihre Brust ist schlecht entwickelt, die Füße sind groß und klumpig. An jedem Fuß stehen die drei äußersten Zehen wie bei den Affen nach innen. Der Kopf, auf dem das Haar in Büscheln wächst, scheint im Verhältnisse zum Körper viel zu groß, und nimmt man hierzu noch, daß das Gesicht voller Falten ist, wie man dies bei den Affen findet, so wird man sich leicht vergegenwärtigen können, daß diese Zwergmenschen keinen allzu anziehenden Eindruck machen. An die Bekleidung stellen sie sehr bescheidene Ansprüche. Der Mann trägt einen kleinen Lappen um den Leib und den Frauen dient ein Stück Baumrinde als Schürze. Die Ehe der Negritos ist untrennbar, und ein Mann darf nicht mehr als eine Frau haben. In merkwürdiger Form erfolgt die Eheschließung. Das Mädchen stellt sich mit einem Bündel Palmblätter unter dem Arm in 50 Meter Abstand von ihrem Zukünftigen auf, und dieser schießt nun mit einem stumpfen Pfeil nach dem Bündel Palmblätter. Geht der Pfeil durch diese hindurch, ohne das Mädchen zu treffen, so gilt die Ehe als geschlossen, wogegen nichts aus der Verbindung wird, wenn der Schuß fehlgeht. Die Negritos sind indessen gute Bogenschützen, und es kommt sehr selten vor, daß ein Schütze sein Ziel nicht trifft. Ihr Unabhängigkeitsgefühl ist sehr ausgeprägt; weder die Spanier, noch die Malayen haben sie zu unterjochen vermocht. Aber trotz alledem sind sie von mildem Charakter und tödten niemand ohne Noth.

Teifun auf den Philippinen. Wie aus Manila gemeldet wurde, hat vom 11. bis 13. November 1900 ein Teifun die Philippineninsel Guam verheert. 1000 Häuser, darunter diejenigen des militärischen Hauptquartiers, wurden zerstört. Auch die Städte Indrajan und Terraforo fielen dem Orkan zum Opfer. Hunderte von Eingeborenen wurden getödtet und die Ernte auf verschiedenen Theilen der Insel vernichtet. Auch mehrere Schiffe, darunter der Hilfskreuzer „Josemite", gingen verloren.

Afrika.

Expedition zur Aufnahme des englisch-abessinischen Grenzgebietes. Die im vergangenen Jahre vom britischen Auswärtigen Amt zum Zwecke der Aufnahme des englisch-abessinischen Grenzgebietes zwischen dem Rudolfsee und dem Sobat entsandte Expedition ist vor kurzem zurück ekehrt. Die Expedition wurde von Major H. H. Austin geleitet und brach im October 1899 von England auf, um sich direct nach Omdurman zu begeben, wo sie eine Escorte von sudanesischen Truppen unter einem farbigen Officier erhielt. Die Expedition konnte von Omdurman nicht eher aufbrechen, als der Khalifa getödtet war. Anfangs December schiffte sie sich in dem Kanonenboot „Tamai", das von einer Barke mit doppeltem Deck und von Eingeborenenbooten begleitet war, ein. Nach dreiwöchentlicher Reise den Nil und Sobat aufwärts wurde die Fahrt infolge des starken Gefälles unmöglich und die Expedition landete etwa in der Mitte der zwei südlichsten englisch-ägyptischen Forts. Nach achttagigem Marsch durch eine von nackten Dinkas und Nuers, welche sich der Expedition gegenüber völlig freundlich verhielten, bevölkerte Gegend, traf die Expedition in Nassen ein. Von hier aus zogen die Majore Austin und Bright in östlicher Richtung mehrere Wochen lang über die Ebenen und trockenes Moorland. Die Bevölkerung dieser Gegend war geistig höher stehend, als die Dinkas. Die Ufer der Flüsse waren dicht bevölkert und die Annäherung der Expedition wurde mit Neugierde von den Annakleuten, die auf hohen, an den Ufern in Zwischenräumen errichteten Gerüsten saßen, beobachtet. Sie waren von durchaus freundlicher Haltung. Major Austin erhielt zu dieser Zeit eine Einladung von dem abessinischen Districtsgeneral. Um dessen Gebirgssitz erreichen zu können, mußte unter großen Beschwerden eine steile Gebirgswand erstiegen werden. Ueber zwei Monate blieb die Expedition in dem abessinischen Hochlande. Nach Rückkehr aus dem Gebirge wandte sich die Expedition weiter südlich, doch infolge der fortwährenden Regengüsse war es fast unmöglich, vorwärts zu kommen, und die Sterblichkeit unter den Transportthieren war sehr hoch. Verschiedene Male mußte das Lager in großen Sümpfen aufgeschlagen werden und oft konnten an einem Tage nur 2 Meilen zurückgelegt werden. Allmählich wurde die Lage so ernst, daß Major Austin beschloß, nach Westen zu marschiren, und als er nach höchst beschwerlicher Reise am Sobat ankam, waren alle Kameele und Maulthiere und über 100 der Transporteſel eingegangen.

Petroleumfunde in Algerien. Nach amtlichen Untersuchungen, welche von dem Generalgouverneur veranlaßt worden sind, befinden sich in West-Algerien vier petroleumhaltige Zonen, die sich in der Richtung von Nordwest nach Südost in einer Ausdehnung erstrecken, welche in der südlichen Zone anscheinend 125 englische Meilen übersteigt. Der Boden ist genau so beschaffen wie in Baku und Galizien und scheint die großen Erwartungen erfüllen zu wollen. Mineralöl ist ferner zweifellos in wechselnder Tiefe im Departement Oran vorhanden und thatsächlich in einem Districte schon gewonnen worden, wenn auch in ungenügender Menge, um eine regelrechte Ausbeutung zu rechtfertigen. In Constantine giebt es ebenfalls petroleumhaltige Gegenden, welche die directe Fortsetzung der Zonen von Oran zu sein scheinen. Um die Concession, die Lager in Aïn Teft im Departement Oran und in der Gemeinde Hillil im Tiliouanet-District auszubeuten, bewerben sich nach einem Berichte des britischen Generalconsuls in Algier bereits drei Gesellschaften.

Amerika.

Indianerforschungen in Nord-Amerika. Neue Indianerforschungen unternimmt der bekannte Ethnologe Mc Gee im Auftrage des Bureaus für amerikanische Ethnologie. Er hat sich gegenwärtig nach dem südwestlichen Theile von Arizona und dem daran grenzenden mexikanischen Staate Sonora begeben, um die dort lebenden Papagoindianer, sowie ihre Sitten und Gebräuche zu studiren. Der Hauptzweck der Reise aber besteht in der Aufsuchung eines Indianerstammes, von dem man bisher nicht mehr als den Namen kennt, es sind die Tepokaindianer, die an der Ostküste des Meerbusens von Californien, zwischen der Mündung des Coloradoflusses und der Tiburoninsel, wohnen sollen. Bisher kann sich kein einziges Museum rühmen, irgend ein Geräth oder irgend ein von diesen Indianern herstammendes Stück zu besitzen, und auch von ihrer Sprache ist kein Wort bekannt.

Die Katastrophe in Galveston. Vom Leiter der Missionsstation, P. Keller, ist ein Privatbericht an das Centralinstitut in Paris über die Katastrophe in Galveston eingetroffen. Es wird darin gesagt, daß die Zahl der Todten sich auf ungefähr 5000 beläuft. Die Leichen wurden auf Schiffen in den Golf gebracht und dort versenkt. Aber die meisten wurden wieder ans Ufer geworfen, so daß man kein anderes Mittel wußte, als alle Leichen auf einem mächtigen Scheiterhaufen zu verbrennen, ein Schauspiel, dem nichts an die Seite gestellt werden kann. Außerdem liegen unter den Trümmern noch viele hundert Todte begraben. Das Wasser stand nämlich 25' hoch über der ganzen Stadt. Wer sich rettete, konnte nur sein Leben in Sicherheit bringen; Hab und Gut ist gänzlich vernichtet, mit einer solchen Plötzlichkeit trat die Katastrophe ein. Das katholische Waisenhaus für Weiße ist gänzlich untergegangen, und die 11 Schwestern, sowie 95 Waisen fanden den Tod in den Fluten. Nur 3 Personen konnten dem Verderben entrinnen. Von den 5 katholischen Kirchen stehen nur noch die Kathedrale und die Negerkirche, diese sind aber auch stark beschädigt. Das Pfarrhaus ist gänzlich zerstört.

Austernfischerei an der Ostküste der Union. Nach einem Berichte der Fischcommission in den Vereinigten Staaten von Amerika werden jährlich 23,000.000 Bushel Austern in den Vereinigten Staaten gefangen. Die Cheasapeake-Bai allein liefert zweimal so viel Austern als sonst in der ganzen Welt zusammen gefischt werden. Im letzten Jahrhundert betrug die Ausbeute dieses Meerbusens ungefähr 400,000.000 Bushel im Verkaufswerthe von 25,000.000 Dollars, eine Summe, die viermal so groß ist als der gesammte Werth des schätzbaren Besitzes in allen Gegenden des Marylandes, wo die Fischerei betrieben wird. Die Austernfischerei bildet die Haupterwerbsquelle von 225.000 Personen, welche an der Küste der Chesapeake-Bai vor Baltimore wohnen. Die Commission schätzt das fischbare Austernfeld in dem Busen von Cheasapeake auf etwa 1000 Quadratmeilen und den Ertrag pro Acre bei besonderer Pflege auf 100 Dollars jährlich. Die Austernzucht wird auch in ausgedehntem Umfang in dem Long-Island-Sund betrieben; nahezu zwei Drittel dieses Wassers werden durch Austernfelder eingenommen. Von diesen Feldern befinden sich ungefähr 30.000 in Ausnutzung, von denen manche reichlich 8 Meilen von der Küste entfernt sind und eine Tiefe von mehr als 12 Faden haben. Der Schaden, welcher den Austernfeldern im Long-Island-Sund allein durch die Seesterne zugefügt wird, wird von der Commission auf jährlich 1,000.000 Dollars geschätzt.

Brücke über den Hudson. In New-York wird man demnächst mit einem gewaltigen Werke beginnen. Die beiden nur durch den Hudson getrennten Staaten New-York und New-Jersey sollen durch eine kolossale Brücke verbunden werden, die zwei übereinander befindliche Etagen haben wird. Ueber die untere Brücke sollen zwei Eisenbahngeleise führen, während man die obere mit vier Geleisen für die elektrische Bahn, mit einem Damm für Fuhrwerke, einem Fußgängersteig und einem Radfahrerweg zu versehen gedenkt. Wie der

von den Behörden bereits genehmigte Entwurf zeigt, ist die Doppelbrücke eine Combination der Grundlagen von Ketten- und Kragträgerbrücke. Die Spannweite von einem Ufer zum anderen wird 2730 Fuß betragen und die Breite der Brücke 80 Fuß; die untere Ueberführung soll sich 150 Fuß über dem Wasserspiegel und das Fundament 170 Fuß unter der Wasserfläche befinden. Jeder Pfeiler hat einen Durchmesser von 62 Fuß. Die Gesammtkosten sind auf 60 Millionen Dollars veranschlagt worden.

Der Schiedsspruch über den Grenzstreit in Guyana. In dem französisch-brasilianischen Grenzstreite bezüglich Guyanas, der am 1. December 1900 durch das schiedsgerichtliche Urtheil des Schweizer Bundesrathes entschieden ward, ist Frankreich fast vollständig unterlegen. Der Schiedsspruch des Bundesrathes lautet: Da der Schiedsrichter den Vincent Pincon mit dem Oyapoc identificirt, wird die Grenze zwischen Brasilien und Frankreich gebildet: durch den Oyapoc vom Cap Oranje bis zur Quelle des Oyapoc und durch die Wasserscheide der Tumuc- und Humac-Berge bis zur Grenze von Holländisch-Guyana. Von 400.000 Quadratkilometern, welche strittig waren, erhält Frankreich gemäß dem schiedsrichterlichen Urtheile nur 8000 Quadratkilometer von der Kette des Tumuc-Humacgebirges.

Knochenfund eines Mastodons. Aus Rosario wird berichtet, daß man am Ufer des Carcarañaflusses gegenüber von San José de la Esquina Knochenreste eines Mastodons gefunden habe. (γ)

Japanische Einwanderung in Brasilien. Die Regierung der Provinz San Paulo, die jedenfalls der Japaner auf die Kaffeefacenderos bedarf, offerirt den 600 japanischen Familien, welche innerhalb $1^1/_2$ Jahre nach San Paulo gebracht werden müssen, und zwar jedem ackerbaukundigen Japaner im Alter von 12 bis 50 Jahren 140 Mark; jedem Kinde von 7 bis 12 Jahren 66 Mark und von 3 bis 7 Jahren 29 Mark, während Invaliden und Nichtackerbauer auf Kosten der Unternehmer wieder in ihre Heimat befördert werden müssen. (γ)

Australien und Polynesien.

Annexion der Cookinseln durch England. Wie die „Times" aus Rarotonga meldeten, ist der Gouverneur von Neuseeland, Lord Ranfurly, im October 1900 daselbst gelandet und hat auf einmüthiges Ersuchen der Häuptlinge die Cookinseln für England annectirt.

Polargegenden und Oceane.

Russische arktische Expeditionen. Die Russen sind gegenwärtig auf dem Gebiete der arktischen Forschung außerordentlich thätig. Eine von der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgeschickte Expedition unter K. A. Wollosowitsch hat nach der „Nowoje Wremja" Petersburg vor kurzem verlassen, um sich nach Jakutsk zu begeben, von wo sie mit N. Orlow zu Schlitten nach den Neusibirischen Inseln gehen will. Der Weg geht über Jakutsk und Werchojansk nach Ustjansk, welcher Ort im December erreichtwerden sollte. Hier wird die Expedition Vorbereitungen treffen, um im April nach den Neusibirischen Inseln aufzubrechen. Auf der Ljachow-Insel wird die Gesellschaft sich theilen, Wollosowitsch wird nach der Kotelnoi-Insel und Orlow nach Neusibirien gehen. Von Kotelnoi wird Wollosowitsch an der nördlichen Küste Neusibiriens entlang gehen, um mit Orlow bei den Derewjannihügeln zusammenzutreffen. Der Hauptzweck der Expedition ist, die russische Polarexpedition unter Baron Toll zu verproviantiren. Zu diesem Zwecke wird Wollosowitsch Depots von Nahrungsmitteln an verschiedenen Punkten der Neusibirischen Inseln anlegen. Die russische Polarexpedition unter Führung des Künstlers Borisow ist jetzt an Bord der Yacht „Mechta" im Karischen Meer an der Ostküste von Nowaja Semlja, wo Vorräthe und Proviant niedergelegt werden, um im nächsten Frühling eine Schlittenreise nach dem Norden zu unternehmen. Die 8 Mitglieder der Expedition werden an der Südküste von Nowaja Semlja in einem besonders ausgerüsteten Hause überwintern. Das Transportschiff „Bakan" und der Eisbrecher „Ledokol II." sind vor kurzem von Spitzbergen nach Kronstadt mit den Mitgliedern der Expedition, die zur Vermessung eines Längengrades ausgesandt war, zurückgekehrt. Sie wurden von dem Dampfer „Onega" mit vielen Mitgliedern der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften an Bord empfangen. Die Expedition ist 17 Monate unterwegs gewesen.

Erforschung des Ellesmerelandes. Im Juli 1899 fuhr von Sidney in Neu-Schottland eine Expedition zur Erforschung des Ellesmerelandes, des südlichen Theiles der westlich von Nord-Grönland gelegenen großen Insel, auf Lieutenant Peary's Proviantschiff „Diana" aus, an der sich die Amerikaner Robert Stein und Samuel Warmbath und der Wiener

Dr. Leopold Kann betheiligten. Die Reisenden überwinterten in einem von ihnen errichteten Häuschen auf der Bedford-Pym-Insel. Während im Frühjahre 1900 Warmbath daselbst zurückblieb, um naturhistorische Sammlungen anzulegen, wandten sich Stein und Dr Kann mit Hundeschlitten die Küste entlang über Smith Sund bis nach Cap York. In der nahen Eskimoniederlassung Imuarno warteten sie günstigere Eisverhältnisse ab. Als im Juni der schottische Walfischfänger „Eclipse" eintraf, entschloß sich R. Stein in Imuarno die Ankunft des Peary'schen Transportschiffes zu erwarten, wogegen Dr. Kann mit der „Eclipse" die Heimfahrt nach Europa antrat. Am 8. November traf er in Dundee ein.

Südpolexpediti n O. Nordenskiöld's. Der schwedische Forscher Otto Nordenskiöld, welcher an der Amdrup'schen Expedition theilnahm, hat den Dampfer „Antarctic" gekauft, um ihn für eine Südpolexpedition auszurüsten.

Dänische Grönlandexpedition. Die dänische Grönlandexpedition, die unter Leitung des Professors Ussing im Mai 1900 aufbrach, um geologische Untersuchungen in Süd-Grönland vorzunehmen, ist mit großen Sammlungen zurückgekehrt und hat wichtige wissenschaftliche Resultate erreicht.

Kabel von Vancouver nach Australien. Die britische Regierung nahm das Lieferungsangebot, betreffend die Legung eines Kabels von Vancouver nach Australien und Neuseeland über die Fanninginsel, die Fidschiinseln und die Norfolkinsel an. Die Kosten betragen 1,795.000 Pfund. Die Kabellegung soll Ende 1902 beendet sein.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. In der außerordentlichen Jahresversammlung vom 27. November 1900 wurde die infolge des Rücktrittes des FML. Ritter v. Steeb nothwendig gewordene Wahl des Präsidenten vorgenommen, welche nahezu einstimmig auf den Ober-Bergrath Dr. Emil Tietze fiel. Der neue Präsident gedachte in der Dankrede der Bedeutung der Geographischen Gesellschaft und empfahl hierauf, FML. Ritter v. Steeb, unter dessen Leitung die Gesellschaft sich gedeihlich entwickelt habe und dem auch die Belebung der Balkanforschung zu verdanken sei, zum Ehrenpräsidenten zu ernennen. Dieser Vorschlag wurde unter lebhaftem Beifall genehmigt, desgleichen der Antrag, dem zurückgetretenen langjährigen Vicepräsidenten Obersten Ritter v. Sterneck in Würdigung seiner hohen wissenschaftlichen Verdienste die Hauer-Medaille zu verleihen. Hierauf hielt der bekannte schweizerische Forschungsreisende Capitän Bertrand aus Genf einen Vortrag über seine Expedition nach Ba-Rohi und an den oberen Zambesi. Diese Reise, mit der Rückkehr über die Victoria-Fälle, Matabeleland, Transvaal und Natal, wurde auf Anregung des englischen Majors St. Hill-Gibbons unternommen und dauerte bis zum Zambesi 64 Tage. Der Fluß Machile wurde bis zu seiner Quelle verfolgt, deren Seehöhe von Mr. Percy-C. Reid, einem Begleiter Bertrand's, mit 1310 Meter bestimmt wurde. Von Machile zog Bertrand in nordwestlicher Richtung gegen Lealonyi, die Residenz des Königs der Ba-Rohi, namens Lewanika, und traf daselbst mit dem bereits seit 40 Jahren in Afrika lebenden, sehr einflußreichen evangelischen Missionär und Forscher Coillard zusammen, dessen Gastfreundschaft er durch mehrere Wochen in Anspruch nahm und von dem er auch werthvolle Aufschlüsse über die dortigen geographischen und ethnographischen Verhältnisse erhielt. Nach dieser Begegnung zog Capitän Bertrand den Zambesi entlang, 500 Kilometer weit, bis Kozounpoula und dann weiter bis zu den Victoria-Fällen, wo er mit dem österreichischen Forscher Dr. Penther zusammentraf. Nach dem Vortrage führte Capitän Bertrand eine Suite sehr gelungener Projectionsbilder vor.

Geographische Gesellschaft zu Greifswald. Dem jüngst erschienenen VII. Jahresberichte der Geographischen Gesellschaft zu Greifswald entnehmen wir, daß dieselbe, deren verdienstvoller Vorsitzender Professor Dr. Rudolf Credner ist, im abgelaufenen Vereinsjahre 1899/1900 bereits 639 ordentliche und 277 außerordentliche Mitglieder zählte. Sitzungen fanden außer in Greifswald auch in Stralsund, Wolgast und Anklam statt, bei denen jedesmal ein interessanter Vortrag gehalten wurde. Eine nachahmenswerthe Einrichtung sind die seit 1882 angeführten Excursionen der Gesellschaft, deren bisher schon 17 unternommen wurden, und zwar nach den Inseln Möen, Bornholm, Hiddensöe, Vilm, Seeland, nach Schleswig-Holstein, West-Preußen, Süd-Schweden u. s. w., die letzte 1900 nach Ost-Schleswig-Holstein und der Inselt Sylt. Der Jahresbericht enthält auch eine Reihe werthvoller Aufsätze zur Landes- und Volkskunde von Vorpommern und Rügen von Professor Dr. R. Credner, Professor Dr. W. Deecke, Professor Dr. E. Cohen, Universitäts-Assistent L. Holtz, Archivar Dr. R. Baier, Geheimrath Professor Dr. A. Reifferscheid und J. E. Metzner, sowie einen Aufsatz über die Flora der Insel Bornholm von Professor Dr. Winkelmann.

Vom Büchertisch.

Wissenschaftliche Beiträge zum Gedächtnis der hundertjährigen Wiederkehr des Antrittes von Alexander v. Humboldt's Reise nach Amerika am 5. Juni 1799. Aus Anlaß des Siebenten Internationalen Geographen-Congresses herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Berlin 1899. W. H. Kühl. (VI, 54, 247 und 32 S.) Geh. 15 M.

Als im Vorjahre die Berliner Gesellschaft für Erdkunde Gelegenheit hatte, den Siebenten Internationalen Geographen-Congreß gastlich zu empfangen, waren eben hundert Jahre verflossen, seit Alexander v. Humboldt seine berühmte epochemachende Reise nach den Aequinoctialgegenden Amerikas angetreten hatte. Dies bot den Anstoß zum Entstehen einer Festschrift der Berliner Gesellschaft, welche die hundertjährige Wiederkehr des Antrittes von Humboldt's genannter Forschungsreise feiert. Die Festschrift vereint drei verschiedene Arbeiten. Zunächst stellt Eduard Lentz nach ungedruckten Briefen Humboldt's dessen Aufbruch zur Reise nach Süd-Amerika in anderem Lichte dar, als es bisher geschehen. Als Humboldt 1799 in Spanien sich um die Erlaubnis zum Besuche der südamerikanischen Colonien bewarb, war Baron v. Forell sächsischer Gesandter am Hofe zu Madrid. An ihn sind die jüngst aufgefundenen Schriftstücke Humboldt's gerichtet: eine Autobiographie, der Entwurf zu seinem Reisepaß und 9 Briefe, die drei letzten schon von seiner Reise aus Tenerife, Cumana und Caracas datirt. Aus diesen Schriftstücken läßt sich der große Antheil Forell's an der Humboldt zutheil gewordenen Erlaubnis, hauptsächlich aber die Thatsache entnehmen, daß Humboldt selbst direct forderte, was ihm fast mit seinen eigenen Worten gestattet wurde. Am umfangreichsten ist A. Engler's Arbeit über „Die Entwickelung der Pflanzengeographie in den letzten hundert Jahren und weitere Aufgaben derselben", welche den Nachweis liefert, daß Ideen zu einer Geographie der Pflanzen schon lange vor Humboldt, und zwar zuerst von Tournefort (1717), dann von Linné, Gmelin, Haller, Saussure u. a. ausgesprochen wurden, wogegen Humboldt das Verdienst ungeschmälert bleibt, die wissenschaftliche und culturelle Bedeutung der Pflanzengeographie ins helle Licht gesetzt zu haben. Mit außerordentlicher Literaturkenntnis wird hierauf die Entwickelung unserer floristisch-pflanzengeographischen Kenntnisse nach den einzelnen natürlichen Gebieten behandelt, zum Schlusse die physiologische Pflanzengeographie zum Gegenstande der Untersuchung gemacht. In einer dritten Arbeit endlich beleuchtet Wilhelm Meinardus „Die Entwickelung der Karten der Jahres-Isothermen von Alexander v. Humboldt bis auf Heinrich Wilhelm Dove".

Brasilien. Land und Leute in ethischer, politischer und volkswirthschaftlicher Beziehung und Entwickelung. Erlebnisse, Studien und Erfahrungen während eines zwanzigjährigen Aufenthaltes von Moritz Lamberg. Mit 10 Tafeln in Heliogravure, 32 Tafeln in Autotypie und 1 Karte. Leipzig 1899. Verlag von Hermann Zieger. (VIII, 359 S.)

Obwohl in letzter Zeit mehrere, auch umfangreiche Bücher über Brasilien erschienen sind, kann man doch nicht behaupten, daß dieses so ausgedehnte Land in Europa zur Genüge bekannt sei. Und dennoch wenden sich im alten Erdtheile immer mehr die Augen dahin, da Brasilien berufen erscheint, für einen großen Theil des Ueberschusses der europäischen Bevölkerung zur zweiten Heimat zu werden. Zu Nutz und Frommen der vielen, welche an diesem Lande ein Interesse haben müssen, hat M. Lamberg seine persönlichen Beobachtungen und Erfahrungen, die er bei einem zwanzigjährigen Aufenthalte gemacht, in einem sehr lesenswerthen Buche niedergelegt. Weder Geograph noch Naturhistoriker von Fach, schildert er das Gesehene und Erlebte mit lebendiger Anschaulichkeit und überzeugender Wahrheit und speichert so viel des Wissenswerthen in seinem umfangreichen Buche auf, daß der Leser unwiderstehlich angezogen und reichlich belehrt wird. Wie gründlich und eingehend hat er sich mit allen Classen der Bevölkerung umgethan, und wie billig und unparteiisch ist sein Urtheil. Wenn er die Anspruchslosigkeit und glückliche Zufriedenheit, zugleich aber auch die Indolenz und Arbeitsunlust der halbcultivirten niederen Volksclasse erörtert oder wenn er betont, daß die Deutschen in Brasilien trotz ihrer verhältnismäßig großen Zahl nicht als ein im Staate maßgebender Factor gelten, weil sie zu wenig zusammenhalten, so empfinden wir, daß er recht hat. Ebenso müssen wir ihm beipflichten, wenn seine Meinung dahin geht, daß die Bevölkerung Brasiliens schließlich eine Mischung der weißen und farbigen Elemente sein werde, was ja auch schon z. B. in Mexico bevorsteht. Bezüglich des Klimas hat er die Erfahrung gemacht, daß dasselbe beiweitem nicht so schlimm für Europäer ist als sein Ruf, daß vielmehr die so unmäßige Lebensweise die hohe Sterblichkeit veranlaßt. Hauptsächlich beschäftigt sich der Verfasser mit der Bevölkerung, mit den socialen, wirthschaftlichen und politischen Verhältnissen Brasiliens, doch schildert er in einem eigenen Capitel auch seine Canoefahrten auf dem São Francisco und seine dreizehnwöchentliche Wanderung durch den Urwald. Hier gelingt es ihm nicht minder, unsere Theilnahme zu erwecken. Ganz vorzüglich ist die Ausstattung des Buches in Bezug auf die Bilder, Druck und Papier.

Paul Krüger und die Entstehung der Südafrikanischen Republik von J. F. van Oordt, B. A. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit einem Bildnisse Paul Krüger's. Uebersetzt von Pf. Dr. O. Kohlschmidt. Basel 1900. Benno Schwabe, Verlagsbuchhandlung. Zwei Bände (VIII, 634, und VIII, 599 S.) 15 Mark.

Geht auch das Trauerspiel in Süd-Afrika seinem Ende entgegen und wird Präsident Krüger, der gegenwärtig in Europa weilt, wohl nie mehr in die ferne Heimat zurückkehren, das Interesse an den südafrikanischen Burenstaaten wird sobald nicht verschwinden. Denn mit ehernen Lettern bleibt der heldenmüthige Untergang des Burenvolkes für alle Zeiten verzeichnet. Das bisherige Hauptwerk über die Geschichte der Südafrikanischen Republik, welches ein Afrikaner geschrieben hat, jetzt in deutscher Uebersetzung den weitesten Kreisen zugänglich zu machen, konnte daher nur auf Beifall rechnen. Es war für den Verfasser keine geringe Aufgabe, die so originelle und machtvolle Persönlichkeit Krüger's nicht über Gebühr zu erheben, da er doch, um ihn zu beurtheilen, sich auf den südafrikanischen, nicht auf den englischen Standpunkt stellen mußte. So kam ein Buch zu Stande, welches der künftige Geschichtsschreiber Süd-Afrikas nicht wird ignoriren können. Auch der Uebersetzer hat seine Sache rühmlich durchgeführt.

Straube's Große Specialkarte vom Riesen- und Isergebirge, den ganzen Kreis Hirschberg umfassend, einschließlich des Bober-, Katzbach-, Landeshuter-, Rehorn-, Raben-, Ueberschaargebirges. Berlin. Geographisches Institut und Landkartenverlag Jul. Straube. 1 Mark 50 Pfennige.

Jul. Straube's Specialkarte vom Riesen- und Isergebirge, auf Grund der preußischen und österreichischen Generalstabskarten, sowie eigener Aufnahmen im Maßstabe 1:80.000 gezeichnet, liefert ein sehr anschauliches Bild des höchsten Theiles im deutschen Mittelgebirgslande. Die Ausführung in dreifachem Farbendruck ist sehr schön, auch die Gebirgsschummerung wirkungsvoll. Die Verwendbarkeit der Karte wird durch ein alphabetisches Namensverzeichnis gefördert.

Was muß man von der Handelsmarine wissen? Von K. v. Alvensleben. Berlin 1900. Hugo Steinitz Verlag. (110 S.) 1 Mark.

Der großartige Aufschwung, den der Weltverkehr in letzter Zeit genommen, steigert das Interesse immer weiterer Kreise für die Handelsbestrebungen der Culturvölker. Daher ist ein Compendium, welches alles Wissenswerthe von der Handelsmarine erörtert, gewiß zeitgemäß. Der Inhalt dieses Compendiums gliedert sich in folgende Abschnitte: Die Arten der Schiffe in der Handelsmarine; die großen Dampfschiffahrtsgesellschaften der Welt; vom Staate subventionirte Dampferlinien; die Laufbahn in der Handelsmarine; das Seehandelsrecht und Flaggenrecht.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

China und Japan. Erlebnisse, Studien, Beobachtungen von Ernst v. Hesse-Wartegg. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 61 Vollbildern, 212 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Generalkarte von Ost-Asien. Leipzig 1900. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. Cart. 18 Mark, geb. 25 Mark.

Macau, der erste Stützpunkt europäischen Handels in China. Von Max Kutschera. Wien 1900. Verlag der Buchhandlung Carl v. Hölzl.

Erdkunde für höhere Lehranstalten von Dr. Adolf Pahde, Oberlehrer am Realgymnasium zu Krefeld. II. Theil: Mittelstufe, erstes Stück. Mit 8 Vollbildern und 3 Abbildungen im Text. Glogau 1900. Carl Flemming, Verlag, Buch- und Kunstdruckerei, A. G. Geb. 1 Mark 80 Pfennige.

Relief-Reisekarte von Tirol, Süd-Bayern und Salzburg nebst den angrenzenden Gebieten. Von R. Leuzinger. Neue Auflage, durchgesehen und ergänzt von A. Waltenberger. 1:500.000. Innsbruck. A. Edlinger's Verlag. 2 Mark = 2 *K* 40 *h*.

Die deutschen Colonien. Dargestellt von F. Tschauder. Zweite, erweiterte Auflage. Breslau 1900. Heinrich Handel's Verlag. 40 Pfennige.

Schluß der Redaction: 18. December 1900.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 5.** Februar 1901.

Paraguaythee.

Von R. v. Fischer-Treuenfeld, Generalconsul der Republik Paraguay.

Paraguaythee, auch Yerba-Mate genannt, wird aus den Blättern und Stengeln der „Ilex paraguayensis" gewonnen, eines immergrünen Baumes mit ziemlich dichter, schön gewölbter Krone, kurzem Stamm und sprödem, leicht faulendem Holz. Die wachsartigen, lancetförmigen Blätter sind am Grunde keilförmig, an den Rändern gezackt und ausgewachsen nicht unter 5 Centimeter lang. Aus kleinen weißlichen, im October und November erscheinenden Zwitterblüthen bilden sich dunkelviolette Kapseln, welche die sehr harten Samenkerne enthalten.

Diese Ilex wächst vornehmlich im Gebiete des oberen Paranaflusses, und zwar wild, einzeln und in Gruppen untermischt mit subtropischen und tropischen Gewächsen. Das Gebiet erstreckt sich östlich vom Paraguayflusse über den Parana hinweg, und von Norden nach Süden zwischen dem 18. und 30. Breitegrade. Besonders häufig treten Yerbabäume auf in der Sierra de Maracayu und Caaguazu, sowie in den Misiones. Außer der Ilex paraguayensis giebt es noch etwa 13 Abarten, die als Paraguaythee verwendet werden, darunter nach Dr. F. Wohltmann und P. Siedler[1]: die Ilex curitibensis, I. gigantea, I. ovalifolia, I. nigropunctata, I. Humboldtiana u. s. w., mehrere sind nur andere Formen der echten Pflanze. Die Ilex paraguayensis gehört zur Familie der Aequifoliaceen, von denen es etwa 150 in Amerika einheimische Arten giebt; sie wird 4 bis 8 Meter hoch, und gedeiht ebenfalls in einigen Gegenden der bolivianischen Andes, in Mato-Grosso und den Südstaaten Brasiliens.

Schon in den prähistorischen peruanischen Gräbern der Todtenfelder von Ancon bei Lima wurde mit den Mumienballen aus der Blüthezeit der Inkasdynastie neben Waffen, Werkzeugen, Schmuckgegenständen, Textilarbeiten aus feinster Lama-, Alpaka- und Vicuñawolle, und neben prachtvollen, mit Farbenmustern bemalten keramischen Erzeugnissen auch Yerba vorgefunden, deren Vorzüge mithin schon zu Anfang dieses Jahrtausends im Reiche der Inkas bekannt gewesen sein müssen. So stand denn auch zur Zeit der spanischen

[1] „Die natürlichen Factoren der tropischen Agricultur" von Dr. F. Wohltmann. 1892. „Zur Einführung des Paraguaythees" von P. Siedler. Bericht der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft. Berlin 1898. Heft 8.

Eroberung Süd-Amerikas bei den Guaraniindianern die Yerba in hohem Ansehen, als sie der Gobernador Hernando Trias de Saavedra zuerst im Jahre 1591 unter ihnen vorfand. Zur Zeit der theokratisch-patriarchalischen Jesuitenherrschaft in Paraguay, 1608 bis 1768, wurden die guten Eigenschaften der Yerba von den weisen Padres der Misiones ebenfalls anerkannt, denn obwohl Kaffee schon um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts aus Arabien nach Europa eingeführt und 1727 in West-Indien und Central-Amerika angebaut wurde, zogen diese doch den Paraguaythee als alltäglich zu genießendes Getränk dem Kaffee vor, woher ersterer auch Thee der Missionen oder Thee der Jesuiten genannt wurde. Sie verstanden es, den Yerbabaum zu pflanzen und besaßen ausgedehnte, landwirthschaftlich betriebene Yerbaculturen, eine Kenntnis, die mit der Vertreibung der Jesuiten aus Süd-Amerika gänzlich verloren ging. Spätere Versuche künstlicher Anpflanzungen ergaben bis vor kurzem nur fruchtlose Resultate, so daß die jährlich gesammelten beträchtlichen Massen Yerba nur von wild wachsenden Bäumen geerntet werden konnten. Schon seit lange wurde angenommen, daß der Same aller in der freien Natur keimenden Yerbapflänzchen zuvor den Magen gewisser Vögel, besonders des Paraguayer Fasans „Jacú", passirt haben müsse, wodurch die harte Hülle gelockert und das Keimen möglich werde. Nach vielen in Paraguay von dem deutschen Consul Herrn Mangels und besonders von Herrn Fr. Neumann ausgeführten Versuchen, Yerbasamen keimfähig zu machen, gelang es Letzterem auf der Colonie „Nueva-Germania", den Samen derartig vorzubereiten, daß 80 Procent zum Keimen gelangen. Neumann's Verfahren ist bisher nicht bekannt geworden, obwohl sich schon im Jahre 1897 auf der Colonie 50.000 Yerbabäumchen befanden, während weitere Saaten noch ausstanden, die eine völlige Umwälzung der Yerbagewinnung in Aussicht stellen.

Auch andere Forscher scheuten es nicht, jahrelang an der Lösung des verloren gegangenen Problems zu arbeiten. Karl Jürgens[1] aus Santa-Cruz, in Rio-Grande do Sul, benutzte das von Rector Drogemüller im „Praktischen Rathgeber in Obst- und Gartenbau" veröffentlichte Verfahren, den Samen mit reiner rauchender Salzsäure zu behandeln. Die gesäuberten Kerne werden vor der Aussaat drei Minuten lang in starke Salzsäure gelegt, dann in Wasser so lange gespült, bis kein Salzgeschmack mehr wahrnehmbar ist, worauf sie sofort ausgesäet, oder in trockenen Säcken aufbewahrt werden. Die Aussaat geschieht zuerst in kleinen Holzkästen, wo der gebeizte Same in grobem Flugsand vier Monate lang zum Vorkeimen gut feucht gehalten wird. Hierauf werden größere Kästen ohne Boden, mit Schattenrahmen, in der Richtung von Ost nach West aufgestellt, aus welchen der Erdboden 25 bis 30 Centimeter tief ausgehoben und darunter gelockert wird. Hierüber kommt eine 35 bis 40 Centimeter hohe Schicht gut verfaulte Composterde, die mit gleichen Theilen groben Flußsandes durchsiebt ist. Auf diesen so vorbereiteten Boden wird der stratificirte Same mitsammt dem Sande, worin er eingebettet war, aufgestreut und das Ganze noch 1 Centimeter hoch mit derselben gesiebten Erdmischung bedeckt. Nach $1^1/_2$ bis 2 Monaten fängt der Same an zu keimen und sobald die Pflanzen 8 bis 10 Centimeter hoch sind, werden sie in andere Saatkästen mit tieferer Erdlage und nur einem Drittel Sandbeimischung in etwa 15 Centimeter Entfernung, oder auch in Blumentöpfe umgepflanzt, die in

[1] „Ueber Cultur und Gewinnung der Mate" von Carlos Jürgens; und: „Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatze" von Th. Loesener. Veröffentlicht im: „Notizblatt des königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin". Nr. 11, Band II, 29. Dec. 1897.

Saatkästen mit Schattenrahmen gestellt werden. Sobald die Pflanzen 30 bis 50 Centimeter Höhe erreicht haben, werden sie in das Freie verpflanzt, und zwar in Reihen mit dreieinhalb Meter Abstand nach allen Richtungen. Im ersten Jahre wird der Boden auch noch mit Mais bepflanzt, um den jungen Yerbasämlingen im heißen Sommer Schatten zu gewähren. Im dritten Jahre werden die Bäumchen etwas zurückgeschnitten, damit sie mehr die Buschform annehmen; es ist dies zugleich die erste Ernte.

Die Guaraniindianer nannten die Yerba „Caá", d. h. Kraut, oder auch „Caá-guazú", großes Kraut, und die Spanier übersetzten Caá einfach in „Yerba", während das eigenartige Gefäß, aus welchem der Yerbathee getrunken wird, „Mate" heißt. Der aus Yerba bereitete Thee, aus Mategefäßen getrunken, wird von den Spaniern „Yerba-Mate", von den Portugiesen „Herva-Mate" und von den Deutschen schlechtweg „Mate" genannt. Die Waldungen, in welchen Yerba wächst, heißen „Yerbales". Die physikalische Beschaffenheit des Bodens ist gewöhnlich eine dunkelrothe Alluvialerde mit tiefgründiger humusreicher Verwitterung, die sich vorwiegend an den unteren Abhängen der Hügelzüge im Quellengelände, unmittelbar oberhalb der Niederungen, vorfindet. Reiner Sand und salzhaltiger Boden sind den Yerbales schädlich. Lange, trockene Perioden, namentlich während der wärmeren Jahreszeit, ertragen die Yerbapflanzen schlecht.

Die Paraguayer Yerbales, ohne Berücksichtigung der brasilianischen und argentinischen, erstrecken sich über eine Fläche von 1,464.120 Hektar. Sie gehörten zur Zeit der Dictatur Francia's und während der Regierungen der beiden Lopez dem Staate, der aus ihren reichen Einkünften den größten Theil seiner Einnahmen bezog; der Verkauf von Yerba war Staatsmonopol. Nach dem großen Paraguayer Kriege, 1864 bis 1869, begann der Staat diese Ländereien zu verpachten und zu verkaufen. Die in den Yerbales beschäftigten Arbeiter sind zumeist Paraguayer, aber auch viele Indianer aus dem jenseits des Paraguayflusses liegenden Gran-Chaco. Letztere gehören den Chiriguanos- und Mbayasstämmen an; sie kommen mit ihren Kaziken, Frauen und Kindern über den Paraguayfluß zugereist, verdingen sich zur Erntezeit als Arbeiter und ziehen dann wieder in die Wildnis, um im folgenden Jahre von neuem auf dem Schauplatze strapaziöser und freudenloser Waldarbeit zu erscheinen. Die Ernte dauert von December bis August, in welcher Zeit die Blätter ausgebildet sind und das Laub am dichtesten ist. Dann gehen die Yerbaunternehmer an die rege Arbeit, und nachdem sie durch ihre Aufseher (Capataz) die nöthige Anzahl Arbeiter in dem nächstliegenden Flußhafen vermittelst Vorschüsse, die vorweg in Tanz, Spiel und Trunk verjubelt werden, zusammengebracht und mit denselben bindende Arbeitercontracte abgeschlossen haben, zieht die ganze bunte Karawane zu Fuß, zu Pferde und in einer langen Reihe mit Ochsen bespannter Karren, die mit Vorräthen aller Art und mit Werkzeug beladen sind, in den weiten Urwald. An Ort und Stelle angelangt, werden zuerst Pikaden bis zu den Yerbabäumen geschlagen; dann werden aus lebenden Bäumen, Bambusrohr, Sumpfgras, Palmblättern und Schlingpflanzen „Ranchos" und „Comisarias" errichtet, die als Lagerräume für Lebensmittel und Waaren dienen, sowie ferner provisorisch errichtete Maschinen- und Rosthäuser. Die Arbeiter schlafen auf bloßer Erde, in Hängematten, oder unter niedrigen Schutzdächern aus Palmenblättern. Da sich diese Leute meist fern von allem Verkehr befinden, so ist der Unternehmer zugleich Lieferant aller Lebensmittel und sonstigen Bedürfnisse, und oft weiß er diese Conjuncturen zu seinem

Nutzen auszubeuten. Nach dem Paraguayer Gesetz darf ein Yerbaarbeiter, der seinem Herrn (Patron) verschuldet ist, an keinem anderen Orte Dienste nehmen; er befindet sich für die Zeit des Contractes und bis zur Deckung seiner Schulden in einer gewissen Leibeigenschaft; der Patron ist berechtigt, den Deserteur zu seiner contractmäßigen Arbeit polizeilich zu zwingen. Das Leben der Yerbaarbeiter ist für europäische Begriffe ein durchaus unwürdiges, das darin besteht, sich durch Vorschüsse für einige Wochen den Genuß aller erreichbaren Lustbarkeiten zu verschaffen, um dann Monate lang, schwer arbeitend, im Elende zu darben.

Die große Anzahl schiffbarer Nebenflüsse des Paraguay und Parana, welche die Yerbales durchqueren, erleichtern den Transport auf Flachbooten, wiewohl diese Beförderung immerhin infolge häufigen Wassermangels eine langsame ist. So werden beispielsweise auf den Strecken Ypané, Aguaray, Jejuy jährlich ungefähr 5,750.000 Kilogramm Yerba auf Flachbooten befördert, deren Werth in Paraguay etwa 3 Millionen Mark beträgt. Rechnet man auf eine dreimonatliche durchschnittliche Transportzeit bis Asuncion, so ergeben die Zinsen zu 12 Procent eine Summe von 90.000 Mark, welche infolge der schneckenhaften Bootbeförderung den Unternehmern jährlich verloren gehen. Diese Betrachtungen weisen darauf hin, daß sich in den Yerbales die Herstellung schmalspuriger Eisenbahnen sehr wohl empfiehlt.

Der Hektar Yerbales kostet in Paraguay nur etwa 8 Mark. Angenommen, daß 400 Yerbabäume auf einem Hektar Platz finden, so ergäbe das alle vier Jahre einen Ertrag von 4000 Kilogramm, die niemals einen geringeren Werth als 2000 Nationalpesos besitzen. Allerdings ist das Einernten, die Zubereitung und der Transport sehr kostspielig; immerhin liegt hier ein Geschäft vor, das, wo es mit den erforderlichen Hilfsmitteln und in rationeller Weise betrieben wird, auch einen entsprechenden Lohn abwirft, wobei Dividenden bis zu 40 Procent erzielt worden sind.

Die Gewinnung der käuflichen Yerba geschieht wie folgt: Nachdem die erforderlichen Gebäude und Maschinen errichtet sind, ziehen die Arbeiter (Mineros genannt) zu zweien in den Urwald und beschneiden die Yerbabäume, ähnlich wie Weiden, wobei leider mancher Baum durch Nachlässigkeit zugrunde geht. Die dünnen Stengel bis zur Dicke eines kleinen Fingers werden dann mit dem Buschmesser von den abgeschnittenen Aesten abgeschlagen. Beim vorsichtigen Kappen, d. h. ohne den im Erdboden verbleibenden Stumpf zu zersplittern, setzt dieser sehr bald wieder eine Krone an, die in 3 bis 4 Jahren von neuem abgeerntet werden kann. Yerba, die von bisher unberührten Bäumen gewonnen wird, sogenannte „Yerba virgen", ist, obwohl selten zu finden, die beste. Die abgeschlagenen Stengel werden nach dem nächsten Trockenplatz, in Brasilien „Fagão" genannt, getragen; ein im Walde gelichteter Raum, auf welchem eine hölzerne Schutzwand von $1^1/_2$ bis 2 Meter Länge und 1 Meter Höhe in etwas geneigter Stellung errichtet wird. Auf der offenen Seite dieser Holzwand wird mit trockenem, möglichst rauchlosem Holze ein lebhaftes Feuer erhalten, durch welches die Yerbazweige drehend hin- und hergezogen werden, bis ein lautes Prasseln verräth, daß die Blätter angewelkt sind; diese sollen dann ohne anzubrennen eine lederartige, immerhin noch weiche Beschaffenheit besitzen. Während einer der Arbeiter die Blätter röstet, separirt der andere die tauglichen von den untauglichen, vereinigt die ersteren mittelst Schlingpflanzen zu Bündeln von etwa 30 Kilogramm Gewicht, die dann nach einem im Urwalde aus Baumstämmen und Palmenblättern provisorisch errichteten offenen Schuppen, „Carijo", gebracht werden. In diesem Raume befindet sich ein hori-

zontales, weitmaschiges Stangengerüst, auf welches die Yerbabündel dicht nebeneinander, mit den Stengeln nach unten, aufgestellt und einem darunter angemachten gleichmäßigen Feuer ausgesetzt werden. Wie lange dieses Trocknen dauern muß, ist der Beurtheilung der Arbeiter überlassen, die an der Consistenz der Blätter und der Beschaffenheit des aufsteigenden Dampfes den Zeitpunkt erkennen, wann die Feuerung einzustellen ist. Die geröstete Yerba bleibt dann noch kurze Zeit stehen, um zu schwitzen (fermentiren), und wird darauf nochmals im Schuppen schnell über Feuer getrocknet, bis selbst die Stengel spröde geworden sind. Die ganze Operation beansprucht 3 bis 4 Tage, wobei etwa 4500 Kilogramm Yerba geröstet werden, die nun noch zerkleinert werden müssen. Dies geschieht auf einer Tenne, „Cancho" genannt, die aus gespaltenen Cocospalmenstämmen auf flacher Erde hergerichtet wird. Die Schlägel sind Holzkeulen, oder gekrümmte Holzsäbel von $1^1/_2$ Meter Länge, die beim Schlagen kreisförmig über den Kopf geschwungen werden.

Dieses primitive Verfahren der Yerbabereitung, insbesondere das Rösten auf offenem Feuer, verlieh dem Mate einen Beigeschmack nach Rauch, und dies mußte bei den Versuchen der Yerbaeinführung in Europa als schwerwiegendes Hindernis auftreten. Heute kommen meistentheils bessere Röstverfahren zur Anwendung, und zwar mittels kuppelförmiger Gestelle aus Holzgeflecht, „Barbacuá" genannt, unter welchen sich ein durch Holzfeuerung erhitzter Canal hinzieht, so daß die Yerba nur durch ausstrahlende Wärme, ohne Berührung mit der Flamme gedörrt wird. Es sind hierbei 6 bis 8 Stunden zum Rösten von 1000 Kilogramm erforderlich. Ein noch rationelleres Verfahren besteht im Rösten auf Pfannen, wobei die Yerba gar keinen Rauchgeschmack annimmt. Die so vorbereiteten Blätter riechen zuerst krautartig, nehmen aber nach einigen Monaten einen dem Mate eigenartigen aromatischen Geruch an.

Eine werthvollere Yerba, als die durch Keulenschläge zerkleinerte, die in Paraguay „Mboroviré" und in Brasilien „Canchada" heißt, wird durch Zermahlen in besonderen Mühlen oder Pochwerken, „Yerba molida", erhalten. Yerbamühlen haben verschiedene Construction; die primitivsten, auf den Yerbales selbst errichteten, mit einem von Ochsen oder Maulthieren betriebenen Göpelwerke, bestehen aus einer gedielten, kreisrunden, mit rohem Leder eingefaßten Tenne von etwa 4 Meter Durchmesser, in deren Centrum sich der Göpelpfosten befindet, der einen horizontalen Arm zum Anspannen der Zugthiere und einen oder zwei Arme mit massiven, hölzernen, kegelförmigen Walzen trägt. Diese sind mit hölzernen Messern oder eisernen Zähnen besetzt, welche die auf die Tenne geschüttete Yerba durch wiederholtes Darüberrollen zerkleinern. Ein solches Göpelwerk liefert 700 bis 800 Kilogramm pro Tag. In neuerer Zeit findet das Mahlen vielfach nicht mehr auf den Yerbales selbst statt, sondern die Yerba Mboroviré wird nach Asuncion, Rosario, Buenos-Aires u. s. w. in besondere Dampfmühlen geschickt. Diese Mühlwerke bestehen im wesentlichsten aus zwei abgestumpften Kegelwalzen, von je $^1/_2$ Meter Länge, einem Meter Durchmesser an der Basis und 0,60 Meter an der Kegelabstumpfung. Beide Walzen, durch Zahnräder betrieben, arbeiten mit ihren ungleichen Durchmessern gegeneinander, so daß die durchpassirende Yerba nicht nur gebrochen, sondern auch zerrissen wird. Eine solche Mühle verarbeitet in 10stündiger Tagesarbeit 5000 bis 6000 Kilogramm, oder 87 bis 105 Säcke Yerba. Die Verpackung ist sehr verschieden: in Säcken aus Segeltuch, 5 Arroben ($57^1/_2$ Kilogramm) enthaltend; in Lederballen, die aus einer ungegerbten Ochsenhaut gefertigt werden, „Tercias" genannt, die bis 100 Kilogramm Yerba fassen; in Kästchen aus Cedernholz,

Fäßchen und Körben aus Taquararohr geflochten, die 45 Kilogramm enthalten. Zum Einstampfen der Yerba in die Verpackungen bedient man sich konischer, lanzenartiger Stöcke.

Dr. Hugo Toeppen[1] machte folgende Angaben über die Kosten der Yerbagewinnung: Die durchschnittliche tägliche Leistung eines Arbeiters während der 8 Arbeitsmonate ist nicht höher als 7 bis 8 Arroben (80 bis 92 Kilogramm). Bei 8 Arroben würde der tägliche Verdienst eines Arbeiters 4,80 Mark betragen, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, daß die Arbeiter, trotz überaus einfacher Lebensweise in den Yerbales, für ihren Unterhalt dem Unternehmer sehr hohe Preise zu zahlen haben.

Obgleich die Yerbateros in vielen Fällen nicht Pächter, sondern Eigenthümer der Wälder sind, so muß ihnen doch der ernste Vorwurf gemacht werden, in den Yerbales der augenblicklichen Vortheile wegen in Raubbau zu wüsten, so daß sich von Jahr zu Jahr steigende Productionsschwierigkeiten entgegenstellen. Statt vorsichtig die Zweige zu schlagen, werden ganze Stämme umgehackt; statt der Yerba Zeit zu lassen, sich wieder zu erholen, wird von neuem geerntet, sobald nur etwas frisches Grün da ist. Darauf erstickt die tropische Vegetation häufig den verkümmerten Stamm, und kein Wunder, daß manche Yerbales, die noch vor 10 Jahren 100.000 Arroben lieferten, heute nicht 10.000 aufzubringen im Stande sind. Trotzdem wird aber weiter geraubwirthschaftet und mit den geringeren Ernten steigen dann auch noch im umgekehrten Verhältnis die Productionskosten. Wie weit dies in Ländern führen kann, welche keiner forstmännischen Beaufsichtigung unterstellt sind, bewies Dr. Bertoni, Director der landwirthschaftlichen Schule in Paraguay, durch Namhaftmachung argentinischer Yerbales, welche früher bis 150.000 Arroben einbrachten und heute als unproductiv aufgegeben sind. Unter derartigen Verhältnissen würde der Yerbaconsum, der von Jahr zu Jahr größere Quantitäten beansprucht, in Zukunft nicht befriedigt werden können; und es darf daher heute schon behauptet werden, daß derselbe nur aufrecht erhalten werden könnte durch Einführung rationell betriebener Yerbaculturen im großen Stile, wie solche auch bereits in Nueva-Germania in Paraguay und am Rio Pardo in Brasilien einen bahnbrechenden Anfang genommen haben. Auf Nueva-Germania waren Sämlinge von 30 Centimeter Höhe zwei Jahre nach ihrem Versetzen bereits zu Büschen von 2 Meter herangewachsen, so daß vier Jahre nach dem Umsetzen die erste Ernte von 4 bis 6 Kilogramm trockener Yerba pro Strauch zu erwarten war, die mit den folgenden Jahren noch bedeutender steigt. Der um die Yerbacultur so verdienstvolle Fr. Neumann berechnete in der „Paraguay-Rundschau" vom 16. Januar 1896 die Rentabilität künstlicher Yerbales wie folgt: Für Same, Samenbeet, Reinigung des Waldes vom Unterholz, Auspflanzen von 1000 Sämlingen pro Quadrat (7031 Quadratmeter) 200 Pesos; Reinhaltung während 6 bis 7 Jahre 600 Pesos; Ernte, Säcke, Fracht bis Asuncion und sonstige Unkosten 1200 Pesos; in Summe 2000 Pesos. Hierbei ein voraussichtlicher Ertrag der 1000 Pflanzen zu je 1 Arrobe ($11\frac{1}{2}$ Kilogramm) frische, oder $\frac{1}{2}$ Arrobe trockene Yerba, die in Asuncion 5000 Pesos bewerthen; mithin einen Reinertrag von 3000 Pesos. (Nach dem damaligen Goldcours von 600% = 2040 Mark.) Alle drei Jahre ist eine gleiche Ernte zu erwarten, deren Ertrag sich noch dadurch steigert, daß mit dem Wachsthum der Yerbabäume die Kosten der jährlichen Reinigung abnehmen.

[1] „Hundert Tage in Paraguay" von Dr. Hugo Toeppen. Hamburg 1885.

Die Zubereitung des Mate-Aufgusses und dessen Genuß geschieht in zweifacher Art. Die am meisten gebräuchliche ist die, ein kleines Quantum der gemahlenen Blätter im Mategefäße mit kochendem Wasser zu übergießen. Dieses Gefäß wird aus der harten Schale eines kleinen Flaschenkürbis, eines Calabasches gefertigt, den die Paraguayer Silberschmiede sehr geschickt mit kunstvollen Ornamenten zu beschlagen verstehen. Der Aufguß wird mittels einer silbernen oder blechernen Röhre, der „Bombilla", aufgesaugt. Damit die zerkleinerten Blättchen nicht durch das Röhrchen in den Mund gelangen, ist die Bombilla an dem in den Aufguß gesteckten Ende mit einer fein durchlöcherten Erweiterung versehen, während das Mundende eine entsprechende Abplattung erhält. Siedendes Wasser wird wiederholt auf dieselbe Yerba aufgegossen und diese warmen Aufgüsse werden langsam hintereinander aufgeschlürft, meistens ohne Zucker und niemals mit Milch. Es ist ein Vorzug des Mate, durch welchen er sich ökonomisch vortheilhaft allen ähnlichen Getränken gegenüberstellt, daß der dritte Aufguß nicht nur ein gutes, sondern ein besseres Getränk liefert, als die vorhergegangenen. Beim Kaffee und Thee besitzt nur der erste Aufguß den gewünschten Wohlgeschmack, während spätere Aufgüsse adstringirend schmecken. Eine Mischung von zwei sich gegenseitig ergänzenden Yerbasorten, eine milde und eine strenge, liefern meistens ein noch wohlschmeckenderes Getränk.

In Süd-Amerika ist es Sitte, daß ähnlich wie zur alten guten Zeit Friedrich Wilhelm's des Ersten in dem berühmten Tabakscollegium die Friedenspfeife von Mund zu Mund gewandert sein soll, so auch dort nur ein Matetopf und eine Bombilla für den ganzen Gesellschaftskreis dienen, und alle Anwesenden hintereinander aus demselben Röhrchen ihren Mate schlürfen, ohne daß hieraus ein hygienisch schädlicher Einfluß beobachtet wurde. Wie dem aber auch sei, unter dem Einflusse moderner Cultur macht auch in Süd-Amerika die Matezubereitung langsam derselben Methode Platz, die beim Genuß des chinesischen Thees üblich ist; die Bombilla verschwindet in den größeren Orten mehr und mehr zu Gunsten des Theetopfes und der Tassen. Da das Trinken des Mates aus gemeinschaftlicher Bombilla in Europa niemals Anklang finden könnte, so wäre hier nur die dem Thee ähnliche Zubereitung anwendbar, wobei der Aufguß dann auch mit Zucker und Milch getrunken werden kann. Eine dritte Art des Mategenusses ist die mit kaltem Wasseraufguß, „Terreré" genannt; sie dient zur Verbesserung schlechtschmeckenden Wassers und als durstlöschende Erfrischung auf Reisen. Yerba findet auch Verwendung als aromatische Beimischung in Confecten und Liqueuren als: Crême de Yerba-maté, Vin de Yerba u. s. w.

Der in einer oder der anderen Weise erfolgte Aufguß liefert ein aromatisch bitter schmeckendes und balsamisch duftendes Getränk, dessen Genuß, ähnlich wie beim Kaffee und Thee, mit der Zeit zum Bedürfnis wird. Daher kommt es, daß in Süd-Amerika, der zweiten Heimat des Kaffees, der Genuß des Mates niemals verdrängt werden konnte, und daß sich in Paraguay, Argentinien, Brasilien, Bolivien, Uruguay, Chile und Peru etwa 20 Millionen Menschen des Mates als täglichen Getränkes bedienen, dessen Consum dort auf das Achtfache des Kaffees berechnet wird. Nach H. Semler[1] erreichte in Argentinien der Yerbaconsum pro Kopf der Bevölkerung 13 Pfund, während der des Kaffees sich auf 2 und der des Thees auf $^1/_4$ Pfund belief. Es müssen daher ganz gewichtige ökonomische, diätetische und pathologische Gründe vorliegen, welche

[1] „Die tropische Agricultur" von H. Semler. 1886.

Transport der rohen Yerbablätter nach dem Röstschuppen im Urwalde.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Mühlenschuppen im Yerba-Walde und Verpackung des Paraguaythees.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

die von den Inkas und später von den Jesuitenpatres anerkannte Vorliebe für Yerba allen anderen anregenden Getränken gegenüber bis heute erhalten haben.

Der diätetische Werth des Mates ist in Deutschland vereinzelten gründlichen Prüfungen unterzogen worden, unter anderen auf Veranlassung der Colonialabtheilung des Auswärtigen Amtes vom Oberstabsarzt Dr. Kohlstock in Berlin, über dessen Urtheil in Nr. 3 des IV. Jahrganges des „Deutschen Colonialblattes" vom 1. Februar 1893 wie folgt berichtet wird:

„Ein für tropische Malariagegenden besonders geeignetes Getränk ist der Paraguaythee, welcher aus Süd-Amerika stammt und in den Staaten Argentinien, Uruguay, Chile u. s. w. an Stelle des Kaffees und chinesischen Thees getrunken wird. Der Verbrauch erreicht hier die Höhe von 40,000.000 Kilogramm. Auf der Reise und beim Transport ist der Paraguaythee dem Verderben weniger ausgesetzt als andere Theesorten, und durch die größere Ausnützung der Blätter, welche wie Kaffee in einem Beutel ausgekocht werden, ist das Getränk sehr viel billiger als chinesischer Thee. Herr Stabsarzt Dr. Kohlstock, welcher mit einigen, von der Firma F. W. Lemm zur Verfügung gestellten Mateproben Versuche bei gesunden und kranken Personen angestellt hat, berichtet über die hierbei gemachten Erfahrungen Folgendes:

„Man gewöhnt sich im Allgemeinen leicht und schnell an den Geschmack des Paraguaythees, welcher von dem chinesischen Thee etwas abweicht, so daß derselbe bald ein durchaus angenehmes und sympathisches Getränk wird. In erster Linie ist die durststillende und beruhigende Wirkung, welche ich ausnahmslos beobachtet habe, hervorzuheben. Die letztere erscheint mir besonders werthvoll bei Patienten, denen chinesischer Thee, am Abend genossen, Aufregung verursacht. Durch leicht harntreibende Wirkung beeinflußt der Mate ferner in wohlthuender Weise die Thätigkeit der Nieren und Blase und verdient deshalb bei Erkrankungen derselben als Getränk Empfehlung. Ebenso wird der Mate bei Magenkatarrhen gut vertragen, während ich eine besonders günstige Einwirkung desselben auf die Leber zu beobachten nicht Gelegenheit gehabt habe. Jedenfalls berechtigen mich aber die mit den mir zur Verfügung gestellten Proben des Paraguaythees gemachten Erfahrungen, denselben als Getränk in den Tropen für Gesunde und Kranke zu empfehlen."

Ueber die von Semler angeregte Frage,[1] ob es sich lohnen würde, Yerba in den Deutschen Reichsschutzgebieten anzubauen, äußert sich Th. Loesener[2] wie folgt: „Darüber aber scheinen sich die interessirten Kreise einig zu sein, daß, falls die Culturen ein dem brasilianischen Mate nicht nachstehendes Product liefern sollten, der Mate für die in den afrikanischen Colonien lebenden Europäer sicher ein in mehr als einer Beziehung wichtiges Genußmittel liefern würde. Ja, ob es nicht vielleicht gelingen sollte, ihn auch in Deutschland selbst allmählich einzubürgern, mag noch dahin gestellt bleiben."

Dr. F. Wohltmann äußert sich in seinem Werke: „Die natürlichen Factoren der tropischen Agricultur", 1892, wie folgt: „Die sanitäre Wirkung des Mate ist eine ausgezeichnete."

Der durch langjährige Entdeckungsreisen in Central-Brasilien weltbekannte Professor Dr. Karl von den Steinen stellt dem Mate folgendes Zeugnis aus: „Guter Paraguaythee hat durchaus dieselbe anregende Wirkung wie guter

[1] Semler, „Die tropische Agricultur." 2. Aufl. Bd. I. S. 577 bis 578.

[2] „Notizblatt des königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin." Nr. 11, Bd. II. S. 10. 1897.

Kaffee und guter chinesischer Thee, die unverhältnismäßig mehr kosten. Ich habe seit Jahren bedauert, daß es noch nicht gelungen ist, das vortreffliche Genußmittel bei uns einzubürgern, obwohl man sich an seinen Geschmack leicht gewöhnt."

Der langjährige Director der deutschen Colonie Nova-Petropolis in Süd-Brasilien und heutige Director der hanseatischen Colonisations-Gesellschaft A. W. Sellin schreibt: „Ich theile vollkommen den Wunsch, den mein verehrter Freund, der bekannte Naturforscher Dr. Hermann von Ihering in seinem Werke „Rio Grande do Sul" (Bern 1895) ausspricht, daß sich dieser ausgezeichnet aromatische Thee in großem Umfange in Europa einbürgern möchte. Hier wäre ein Punkt, wo deutsches Capital mit gutem Erfolge ansetzen könnte. Das ist auch meine Meinung."

Dr. Th. Loesener, vom königl. Botanischen Museum in Berlin, sagt in seiner Monographie: „Beiträge zur Kenntnis der Matepflanzen": „Ich selbst habe monatelang Mate getrunken und mich dabei sehr wohl befunden." Eine große Anzahl nicht-deutscher Notabilitäten haben dem Mate gebührendes Lob gespendet, das zu bezeichnen hier zu weit führen würde.

Nach einer Analyse von Kletzinsky enthält Yerba folgende Bestandtheile:

Coffeïn	0,77	Procent
Kaffeegerbsäure	1,35	„
Gallussäure	0,22	„
Citronensäure	0,18	„
Ilicin	0,25	„
Fett und Wachs	3,88	„
Chlorophyll	5,97	„
Aromatisches Harz	1,98	„
Extractionsstoffe und Verlust	2,14	„
Kumarinartiges Oel	0,05	„
Eiweißkörper	4,32	„
Pektinsubstanzen	7,67	„
Traubenzucker und Gummi	4,12	„
Asche	7,05	„
Cellulose	60,05	„
	100,00	Procent

Nach Dr. Wohltmann enthalten getrocknete Yerbablätter als ungefähres Mittel folgende Bestandtheile:

Wasser	6,5	Procent
Proteïnstoffe	4,0	„
Theïn	1,0	„
Harz und Fett	3,0	„
Gerbstoffe und Zucker	5,0	„
Asche	4,8	„

Yerbaanalysen sind in den Sechziger- und Siebzigerjahren veröffentlicht worden von Strauch[1], Peckolt, Würthner, Hildewein, Byasson, Bobbins, Flückiger, Bialet, Hoffmann[2] und König.[3] Die hervorragendste chemische Arbeit über Mate veröffentlichte im Jahre 1893 Kunz-Krause; ferner sind in neuester Zeit

[1] Wittstein's Vierteljahresschrift für prakt. Pharmacie 1867.
[2] Kunz-Krause, Archiv der Pharm. 1893. S. 616.
[3] König, Menschliche Nahrungs- und Genußmittel. Berlin 1883.

Arbeiten von Macquaire,[1] Katz,[2] Siedler[3] und Dr. K. Dieterich-Helfenberg zu verzeichnen. Der Coffeïngehalt verschiedener Yerbasorten schwankte nach obigen Autoren zwischen 0,20% und 1,85%.

Dr. Peckolt aus Rio de Janeiro veröffentlichte in: „Analyses de materia medica brasileira" folgende Vergleichsanalysen über Thee, Kaffee und Mate:

In 1000 Theilen	Grüner Thee	Schwarzer Thee	Kaffee	Mate
	Theile			
Oel	7,90	6,00	0,41	0,01
Chlorophyll	22,20	18,14	13,66	62,00
Harze	22,20	36,40	13,66	20,69
Gerbstoffe	178,00	128,80	16,39	12,28
Theïn oder Coffeïn	4,30	4,60	2,66	2,50
Farbstoffe 2c.	464,00	390,00	270,67	238,83
Fasern und Cellulose	175,80	283,20	174,83	180,00
Asche	85,60	54,40	25,61	38,11

Das physiologisch wirksamste Princip des Mates, das Coffeïn oder Theïn, ähnelt dem des Kaffees und chinesischen Thees (C_8, H_{10}, N_4, O_2), es beträgt nach Semler im Mate 0,13 bis 1,85 Procent, im Mittel 0,99 Procent, und wirkt in Gemeinschaft mit der Kaffeegerbsäure oder Coffeïnsäure (C_{15}, H_{18}, O_8). Auch in den Kaffeebohnen schwankt der Gehalt an Coffeïn von 0,9 bis 1,4 Procent, im Mittel 1,2 Procent, und im chinesischen Thee von 0,8 bis 3,5 Procent, im Mittel 2,2 Procent. Wiewohl das Vorhandensein dieses nervenanregenden Bestandtheiles von einschlagender Bedeutung ist, so kann sein niederer oder höherer Gehalt doch keineswegs, weder beim Kaffee noch beim Thee und ebenso wenig beim Mate, als alleiniger Werthmesser gelten, da sich zwischen den besseren und geringeren Kaffeesorten eine proportionale Verschiedenheit des Coffeïnprocentsatzes nicht ergiebt, und ebenso sind die grünen wohlfeilen Theesorten oft reicher an Coffeïn, als die im Handel höher geschätzten. Der ausschlaggebende Wohlgeschmack ist das Endresultat complicirter Processe, die nicht allein durch verschiedene chemische Zusammensetzung, sondern besonders auch durch die Veränderungen beim Rösten und Kochen bedingt werden und deren chemische Vorgänge bisher doch nur sehr ungenau erforscht worden sind. Die anregende Wirkung auf das Centralnervensystem, auf das Großgehirn und die Centren im verlängerten Mark, sowie auf den ganzen menschlichen Organismus ist ohne Zweifel durch Coffeïn in großem Maße bedingt, sie wird aber durch einen ebenfalls noch unerforschten Proceß im Zusammenhang mit der Kaffeegerbsäure erzeugt und giebt sich dann in einer beschleunigten Blutcirculation kund, wodurch den Muskeln in reicherem Maße Nährstoffe zugeführt werden.[4] Das flüchtige Oel als dritter wesentlicher Bestandtheil des Kaffees, Thees und Mates verleiht den Getränken das ihnen eigenthümliche Aroma. Daß im Mate ein geringerer Procentsatz ätherischen Oeles enthalten ist als im Thee, hat allerdings zur Folge, daß sein Aroma dem der besseren

[1] Les nouv. Remèdes. 1896. No. 12.

[2] Centralblatt für Nahrungs- und Genußmittel-Chemie 1896. Heft 16.

[3] Zur Einführung des Paraguaythees. P. Siedler. Bericht der Pharm. Gesellschaft. Berlin 1898. Heft 8.

[4] Mc. Kendrick, Pharm. Journ. 4. Ser. 1898. No. 1464, und d'Arsenval, Journ. de Pharm. et de Chim. Sér. 5, T. 4, p. 270, 1881.

Theesorten nicht gleichkommt, andererseits aber auch den Vortheil, daß, da ätherisches Oel, in größerer Menge genossen, narkotisch wirkt und übermäßiges Theetrinken daher Schwindel und Betäubung zu erkennen giebt, derartige Erscheinungen beim Matetrinken nicht auftreten. Im Wasser auflösliche Stoffe enthält die Yerba 20 bis 36 Procent.

Mate ist ein unübertreffliches durststillendes Getränk, namentlich wenn der Durst durch körperliche Anstrengungen hervorgerufen wurde. Die Erfahrung lehrt, daß Menschen, selbst bei anstrengender geistiger oder körperlicher Arbeit, beim Mategenuß weniger stickstoffhaltige Nahrung bedürfen. Die Wirkung ist eine angenehme belebende Anregung, welche die erschöpften Kräfte schnell wieder herstellt, ohne dabei eine Störung des Wohlbefindens hervorzurufen. Mate ist das einzige Getränk, welches die Nerven belebt, ohne diese, selbst beim Genuß größerer Quantitäten, in eine ungesunde Erregung zu versetzen, und weder Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Pulsbeschleunigungen, noch Congestionen verursacht.

Infolge dieser Vorzüge ist der Mategenuß sowohl vom ökonomischen als hygienischen Standpunkte aus zu empfehlen und würde, sobald Yerba auf den europäischen Markt käme, auch in Deutschland für geistig und körperlich angestrengt Arbeitende ein gewichtiger Erhalter und Anreger der intellectuellen und physischen Kräfte werden. Der Gesammtconsum der Mates ist in Süd-Amerika nicht unbeträchtlich, wenn auch weit entfernt, die enormen Ziffern des jährlichen Kaffee- und Theeweltconsums zu erreichen, denn der des Kaffees beträgt etwa 700, des Thees 300, und des Mates nur 100 Millionen Kilogramm. Der Mateconsum steigt aber in Süd-Amerika, trotzdem der Kaffeebau daselbst eine immer bedeutendere Ausdehnung annimmt. Da andererseits die Volkszunahme jener Länder weniger durch den Zuwachs der eingeborenen Bevölkerung, als vielmehr durch starke romanische, slavische und zum Theile auch germanische Einwanderung bedingt wird, so folgt daraus, daß sich die eingewanderten Europäer dem Genuß des Mates mehr als dem des Kaffees zuwenden.

Nach Angabe von Azara wurde in Süd-Amerika insgesammt Yerba geerntet: im Jahre 1726: 625.000 Kilogramm, im Jahre 1780: 2,500.000 Kilogramm, im Jahre 1855: 7,500.000 Kilogramm; nach Dr. Warburg[1] im Jahre 1897: 60,000.000 Kilogramm und nach E. Plate[2] im Jahre 1899: 100,000.000 Kilogramm. Die hohe Bedeutung, welche Yerba im Paraguayer Staatshaushalte einnimmt, geht daraus hervor, daß der Werth der exportirten Yerba über die Hälfte des gesammten Exporthandels beträgt. Der englische Consul in Asuncion bezifferte in seinem Berichte die Paraguayer Yerbaausfuhr des Jahres 1896 mit 9024 Tonnen, gleich 9,168.925 Kilogramm,[3] wobei augenscheinlich die brasilianische Transityerba aus Mato-Grosso mit eingerechnet wurde. Nach dem Berichte des Paraguayer Ministers an den Nationalcongreß 1897 war der Yerbaexport Paraguays, exclusive Transit:

Im Jahre 1895: 6,785.081 Kilogramm im Werthe 5,280.373 Pesos
„ „ 1896: 5,141.423 „ „ „ 4,343.337 „

Hiernach war der Durchschnittswerth pro Kilogramm Exportyerba im Jahre 1895 = Peso 0,78 und 1896 = Peso 0,85, so daß, den beziehungsweisen mittleren Goldcours mit 570 und 620 gerechnet, für beide Jahre der Durchschnittswerth 56 Pfennige pro Kilogramm betrug.

[1] „Die tropische Agricultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute" von H. Semler. 2. Auflage, Band I., 1897. Neu bearbeitet von Dr. O. Warburg.

[2] „Nocites sur le Paraguay". Asuncion 1899. Von Enrique Plate.

[3] Annual Series No. 1963. Diplomatic Reports of Trade.

Das Durchschnittsquantum der heute in Paraguay jährlich verarbeiteten Yerba beträgt etwa 20 Millionen Kilogramm, wovon ungefähr die Hälfte im eigenen Lande Verwendung findet, während die andere exportirt wird. Der Hauptconsument für Paraguayer Yerba ist Argentinien, obgleich dieses in seinen Gebieten selbst Yerba gewinnt. Daß die Viehzucht treibenden Gauchos Argentiniens und der Banda-Oriental so leidenschaftliche Matetrinker sind, findet seine Erklärung darin, daß jene Leute fast gänzlich der Pflanzennahrung entbehren und nur von Fleisch leben, so daß sie im Genuß der Mates einen Ersatz für das fehlende Gemüse finden. Der Hauptconcurrent der Paraguayer Yerba ist Brasilien, welches in Mato-Grosso, in den Misiones und in den Südstaaten Parana und Santa Catharina Yerba in großen Massen producirt. Die brasilianischen Yerbateros in Mato-Grosso verschiffen direct nach Rosario und Buenos-Aires oder mit Umladung in Concepcion und Asuncion. Directe Exportverschiffung findet besonders auch statt am oberen Paranaflusse über Encarnacion nach Argentinien und von dort nach Brasilien. Fast sämmtliche Yerbateros handeln im Auftrage größerer Buenos-Aires- oder Rio de Janeiro-Häuser und werden von dort mit Geldmitteln versehen. Die Yerba wird auf Flachkähnen, welche beladen etwa 63 Centimeter tief gehen und bis 23.000 Kilogramm Yerba fassen, zum Paraguayflusse befördert, nachdem sie oft weite Strecken auf schweren Ochsenkarren unter den schwierigsten Verhältnissen bis zum Verschiffungsplatze herbeigeschleppt worden ist. Ueber Concepcion werden jährlich mehr als 4 Millionen Kilogramm Yerba verschifft.

Die „Sociedad anónima yerbatera la Industrial Paraguaya", die in Tucurú-pucú, Jgatimi, San Estanislao, Concepcion und San Pedro 482 Leguas cuadradas = 840.126 Hektar Yerbawaldungen im Werthe von 4,823.423 Pesos besitzt, beschäftigt bis 600 Menschen. Hierzu an Betriebscapital, Inventar, Schiffen, Mühlen, ausstehenden Schulden ꝛc. 5,278.648 Pesos; ferner ein Reservefonds von 221.113 Pesos, so daß im Jahre 1897 das Capital 10,323.184 Papierpesos und nach dem mittleren Goldcours von 660 Procent 6,381.605 Mark betrug. Nach dem 10. Jahresberichte von 1897 betrug der Reingewinn $1^1/_3$ Millionen Papierpesos, gleich 824.242 Mark, bei einer Dividende von 20 Procent, und die Ernte 4,772.500 Kilogramm, die für den Export bestimmt, in Buenos-Aires und Rosario in eigenen Mühlen verarbeitet wurden. Aus den bisherigen Landesverkäufen ergiebt sich als Durchschnittswerth, daß ein Yerbal, der 10.000 Arroben Jahresrente liefert, einen Werth von 40.000 oder mehr Papierpesos besitzt, so daß etwa 4 Pesos den Werth des Grundes repräsentiren, der zur Jahresproduction einer Arroba erforderlich ist.

Eine andere bedeutende Firma ist die von Boettner, Gautier & Cie., die auf ihren Mühlen in Asuncion alljährlich mindestens 1,440.000 Kilogramm Yerba für den Export nach Argentinien verarbeitet.

Wenn obige Summen sich noch in bescheidenen Millionen bewegen, so beweisen sie doch, daß auch in Paraguay, mit seiner geringen Bevölkerung von 600.000 Einwohnern, heute bereits Handelstransactionen von Bedeutung vollzogen werden, die auch dem europäischen Capitalisten noch ein weites Feld zu neuen Anlagen bieten. Alle Handelshäuser in Villa Concepcion treiben Tauschhandel mit Mato-Grosso, indem sie billige Eisenwaaren, Baumwollstoffe, Petroleum und vor allem Salz für die dort prosperirende Viehzucht liefern, um dafür Yerba, trockene Häute und Schlachtvieh entgegenzunehmen. Ueber den Umfang der Yerbagewinnung in Mato-Grosso geben folgende Daten aus

den Jahresberichten der „Companhia Matte Larangeira" mit dem Hauptsitz in Rio de Janeiro ein ungefähres Bild. Diese Gesellschaft, welche mit einem Anlagecapital von 1,500.000 Pesos Gold, gleich 6,120.408 Mark arbeitet und das brasilianische Monopol der Yerbaausbeutung in Mato-Grosso besitzt, brachte seit ihrem Bestehen als Actienunternehmen folgende Quantitäten auf den Markt:

Im Jahre 1892	2,067.300	Kilogramm
„ „ 1893	2,986.100	„
„ „ 1894	4,135.778	„
„ „ 1895	4,295.263	„
„ „ 1896	5,143.281	„
„ „ 1897	5,750.000	„

Der Südosten Mato-Grossos hat überaus reiche Yerbales, die, da sie erst seit 1892 ausgebeutet werden, immer noch „Yerba-virgen" liefern.

Nach Semler war die brasilianische Gesammt-Yerbaausfuhr im Jahre 1840 erst etwa $2^1/_2$ Millionen Kilogramm, sie stieg 1880 bereits auf 14 Millionen Kilogramm und ist im fortdauernden Steigen verblieben. Es ist durch diese brasilianische Concurrenz erklärlich, daß während des Jahres 1896 die Ausfuhr des Paraguayer Productes nach Menge und Werth etwas zurückging, während die brasilianische Yerbaausfuhr eine Zunahme zu verzeichnen hatte.

Man unterscheidet in Paraguay drei Sorten Yerba, die 1897 im Großhandel in Asuncion wie folgt quotirt wurden:

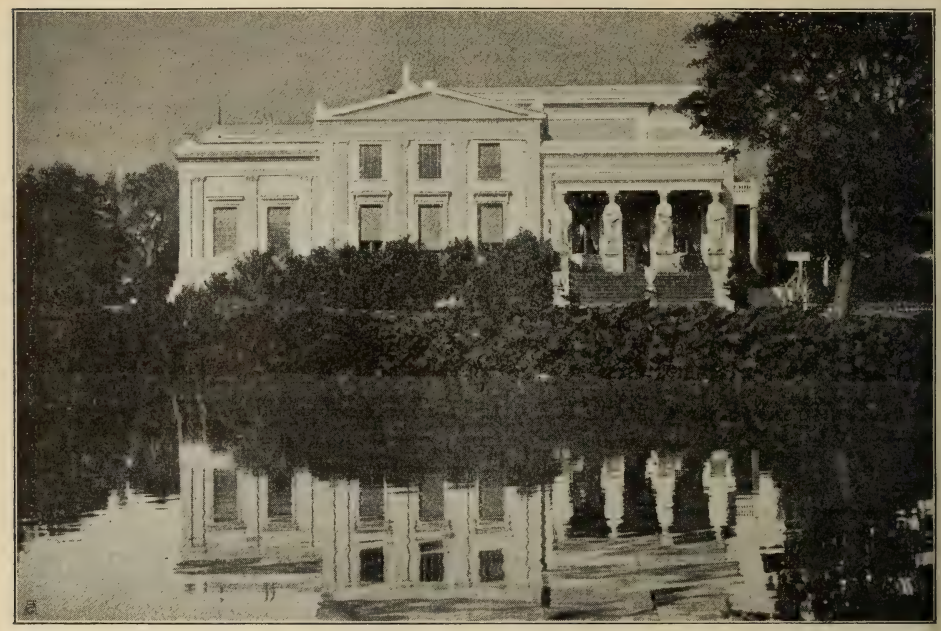
1. Sorte: 11 Papierpesos pro Arroba (zum damaligen Goldcours von 680) = 6,60 Mark pro 11,5 Kilogramm = 57 Pfennige pro 1 Kilogramm.
2. Sorte: 8,50 bis 9 Papierpesos pro Arroba = 5,10 bis 5,40 Mark pro 11,5 Kilogramm = 44 bis 47 Pfennig pro 1 Kilogramm.
3. Sorte: „Mborobiré" 7 Papierpesos pro Arroba = 4,20 Mark pro 11,5 Kilogramm = 37 Pfennige pro 1 Kilogramm.

In Europa hatte man zuerst in England und Frankreich angefangen, Mate zu consumiren. Vor ein paar Jahren wurde versucht, auch in Hamburg südbrasilianische Yerba in den Handel zu bringen, die aus den Yerbales von Karl Köhler in Itajahy, im Staate Santa Catharina stammte. Diese Yerba kam in Packeten von $^1/_2$ Kilogramm und 1 Kilogramm mit folgenden Detailpreisen in den Handel:

1. Sorte:	Mark	1,30	pro	$^1/_2$	Kilogramm	und	Mark	2,50	pro	1 Kilogramm,
2.	„	„	1,15	„	$^1/_2$	„	„	„	2,20	„ 1 „
3.	„	„	0,70	„	$^1/_2$	„	„	„	1,30	„ 1 „

Diese Preise gewährten, verglichen mit solchen für Kaffee und Thee, einen hervorragenden ökonomischen Vortheil, ganz abgesehen davon, daß 1 Kilogramm Yerba 100 Liter Aufguß gestattet, etwa fünfmal so viel als beim Kaffee. Aber auch die neuesten Analysen von P. Siedler, veröffentlicht 1898 in dem „Berichte der Deutschen Pharmaceutischen Gesellschaft", bestätigen die Annahme, daß Paraguayer Yerba reicher an Coffeïn ist als brasilianische. Siedler prüfte zwei Paraguayer Sorten mit einem Mittelwerthe von 1,44 Procent und drei brasilianische Sorten mit einem Mittelwerthe von 0,51 Procent an Coffeïngehalt. Es ist daher erfreulich, constatiren zu können, daß neuerdings ein Bremer Ueberseehaus, F. A. Greve, die Einführung der Paraguayer Yerba unter der richtigeren Bezeichnung als „Paraguaythee" in voller Form unternommen hat.

Seit Jahren haben Colonialpolitiker, welche Gelegenheit hatten, die schätzbaren Eigenschaften der Yerba kennen zu lernen, es sich angelegen sein lassen, dieses Genußmittel auch in Deutschland einzuführen, jedoch ohne bisherigen Erfolg! Ein großer Theil der Schuld lag wohl daran, daß bei jenen Versuchen dahin gestrebt wurde, den Mate als Ersatz des chinesischen Thees und Kaffees hinzustellen. Man wollte das neue Getränk als einen Luxusartikel bei den wohlhabenden Classen mit den bereits eingebürgerten und beliebten Genußmitteln in Concurrenz stellen. Auf diesem Wege verstieß man allerdings gegen recht beträchtliche Handelsinteressen und gesellschaftliche Gepflogenheiten; man vergaß auch, daß der Yerba der höhere Procentsatz ätherischer Oele fehlt,



Schloß Beynuhnen in Ostpreußen. (Zu S. 210.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

welche dem chinesischen Thee und dem Kaffee unzweifelhaft ein schöneres Aroma verleihen, und dem der Gourmand in seiner leidenschaftlichen Vorliebe, selbst im Bewußtsein vorhandener Nachtheile, den Vorzug gewährt. Da Mate aber infolge seines niedrigeren Preises und anderweitiger günstiger Eigenschaften ein Genußmittel ist, das unzweifelhaft ökonomische und diätetische Vortheile bietet, so müßte seine Einführung, dem Charakter des Getränkes gemäß, von den unteren Volksschichten nach oben, und nicht umgekehrt, vollzogen werden.

Man wirft dem Mate vor, dem Geschmacke des europäischen Gaumens nicht zuzusagen. Nun, es ist eben sehr schwierig, den Geschmack zu ändern, so lange nicht ein Druck von außen, oder ein Vortheil hierzu Veranlassung geben. So viel indes steht fest, daß sich alle nach Süd-Amerika reisenden Europäer und die vielen Hunderttausende europäische Einwanderer, nicht nur sehr leicht an

den Genuß des Mates gewöhnen, sondern sogar leidenschaftliche Matetrinker werden, so daß der europäische Gaumen in Wirklichkeit viel plastischer ist, als er es sich selbst zumuthet.

Das in Deutschland am meisten bevorzugte nervenanregende, warme Getränk ist der Kaffee. Im Jahre 1881 kamen auf den Kopf der Gesammtbevölkerung 2,29 Kilogramm Kaffee; der Verbrauch stieg dann bis zum Jahre 1884 auf 2,44 Kilogramm für den Kopf und fiel wieder bis auf 2,38 Kilogramm im Jahre 1889. In den letzten Jahren ist der Kaffeeconsum in Deutschland von neuem gestiegen, so daß er 1896 die nie zuvor erreichte Höhe von 2,46 Kilogramm auf den Kopf erlangte.

Beynuhnen: Laokoon-Tempel. (Zu S. 210.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Ein wesentlicher Grund des Rückganges in dem Kaffeeconsum gegen Ende der 80er Jahre lag unzweifelhaft in dem wachsenden Genusse billiger Surrogate, deren sich besonders die weniger bemittelten Classen in beträchtlichen Quantitäten bedienen. Wenn die meisten Surrogate auch als gesundheitliche Nahrungsmittel hingestellt werden müssen, so können sie den Kaffee, Thee und Mate doch niemals ersetzen, da sie die nervenanregenden Bestandtheile, das Coffeïn und die Coffeïnsäure, welche die Grundlage des physiologisch wirksamen Principes jener drei Getränke bilden, nicht besitzen; sie können daher pathologisch auch gar nicht miteinander verglichen werden. Es erscheint somit wohl angerathen, ernstlich in Betracht zu ziehen, ob es nicht angemessen wäre, sich auch in Deutschland des ungemischten billigeren und nervenberuhigenden Mates an Stelle der Kaffeesurrogate und bis zu gewissem Grade auch an Stelle des

theueren und gesundheitlich weniger Nutzen bringenden Kaffees und Thees zu bedienen.

Man versuche nur erst ernstlich den Mate in Nervenheilanstalten, Hospitälern, Stiften, Gefängnissen, in den Cantinen großer Bauunternehmer, in Kasernen u. s. w., und wenn dann von Seiten der betreffenden maßgebenden Behörden die bereits vielfach vorliegenden günstigen Berichte als bestätigt befunden werden, dann findet sich das Uebrige von selbst; denn es ist gar nicht anzunehmen, daß die in Süd-Amerika von Europäern und Eingeborenen so hoch geschätzten Eigenschaften der Yerba nicht auch in Europa gebührende Anerkennung finden sollten.

Beynuhnen, eine ostpreußische Kunststätte.

Von Heinrich Toball.

Mit 4 Abbildungen nach Photographien von Gebhardt in Sensburg.

Auf der Grenze zwischen Litauen und Masuren, etwa 10 Kilometer südlich von Darkehmen, ist eine Kunstschöpfung, die der Fremde in Ostpreußen in mäßiger Entfernung von der russischen Grenze nicht vermuthet.

Friedrich v. Farenheid hat hier aus einem einfachen Gutshofe und einem Roßgarten ein Werk geschaffen, das wohl einzig dasteht. Es giebt größere und schönere Schlösser, in den Großstädten prächtige und herrliche Museen, denen gegenüber die Sammlungen Beynuhnens als winzig bezeichnet werden müssen. Die Anordnung der letzteren aber, die Räume und Anlagen, in denen sie untergebracht sind, halten jeden Vergleich aus.

Bekannt ist die märchenhafte Ausstattung des Königsschlosses auf der Herreninsel des Chiemsees. In seinen Räumen konnte ich aber ein unbehagliches Gefühl nicht unterdrücken. Diese Pracht, diese Ausführungen haben das Kunstgewerbe zwar ungeheuer gefördert und unterstützt, die vielen Millionen, die sie gekostet, sind aber nur zur Nachahmung des berühmten französischen Königsschlosses ausgegeben. Ferner wurde ich den Gedanken nicht los, daß die ganze Anlage (ein Blick in die unvollendeten Räume schien es zu bestätigen) vielleicht dem Verfall geweiht ist. Einen anderen Eindruck empfängt man in Beynuhnen! Auch hier ist ein sehr großes Vermögen verwendet, dafür aber, mit kleinen Ausnahmen, etwas Dauerndes, Schönes geschaffen, zu dem man stets gerne zurückkehren, das man immer mit ungetrübter Freude und Bewunderung für den edlen, hohen Geist, der hier gewaltet hat, schauen wird.

Der Schöpfer Beynuhnens ist vor etwa 12 Jahren gestorben. Er hat es zum Fideicommiß gemacht und testamentarisch bestimmt, daß es unentgeltlich besichtigt werden kann. Als Besuchstage sind die Freitage der Sommermonate freigegeben. Man gelangt dorthin durch eine Eisenbahnfahrt über Insterburg nach Darkehmen und kann, wenn man nach Goldap weiterfährt, von hier aus auch die Rominter Heide, das Kaiserrevier, besuchen. Wer Masuren bereist, macht von Lötzen aus eine Dampferfahrt auf dem prächtigen Mauersee nach Angerburg und fährt dann 25 Kilometer weit mit dem Omnibus nach Beynuhnen. Von Königsberg wie von Lötzen aus läßt sich der Ausflug auf den beiden angegebenen Wegen an einem Tage ausführen. Als Wegweiser dient der treffliche „Führer durch Beynuhnen" von Dr. Max Hecht.

An den Besuchstagen herrscht in Beynuhnen reges Leben. Um 1 Uhr mittags werden die Räume des Schlosses, das im edelsten Renaissancestile erbaut, mit Bildwerken, Vasen und Akroterien schön, aber nicht überladen geschmückt und mit prächtigen Garten-, Teich- und Parkanlagen umgeben ist, den Besuchern geöffnet.

Schon in der Vorhalle, deren Fußboden Platten von weißem und farbigem Marmor bilden, erblicken wir mehrere Standbilder (besonders bemerkenswerth Antinous) und acht Büsten aus der hellenischen und römischen Götterwelt sowie mehrere Reliefs — alles versetzt uns in eine feierliche Stimmung.

In dem Säulensaal fesseln den Beschauer rund 100 blendend weiße, fast sämmtlich in Beynuhnen nach den Originalen hergestellte Bildwerke, besonders Achill, Venus vom Capitol, Ino Leukothea, Victoria, Venus von Arles, die Tochter Niobes u. a.

In dem großen, mit wundervoller Decke versehenen und herrlich beleuchteten Antikensaal sind weit über 100 Bildwerke aufgestellt, die Idealgestalten des classischen Alterthums. Die Werke des Praxiteles und der anderen unsterblichen Meister in mustergiltigen Abgüssen, die Friese, die Götter- und Heldengestalten der Alten üben eine Wirkung aus, welche die kühnsten Erwartungen übertrifft. Namen wie Pallas Athene von Velletri, Jupiter von Otricoli, Diana von Versailles, Ariadne, Venus von Milos und von Medici, Juno Ludovisi, Silen mit dem Bachus, Herkules Farnese, Merkur von Belvedere, Niobe, Venus von Capua u. s. w. — kurz alle Gestalten der classischen Kunst sind vertreten.

Im rothen Zimmer laden 25 Gemälde (Originale und Copien) von Tizian, Reni, Rafael, Giorgione, Correggio und anderen Meistern der Renaissance, 5 Originalsculpturen aus der römischen Kaiserzeit, 2 Erzgüsse, eine mächtige Amphora und einige bemalte Gefäße, im Europa-Zimmer (sogenannt nach dem Gemälde von Luca Giordano) 22 Gemälde, 9 Originalsculpturen, 5 Erzgüsse, 3 Vasen und der Parthenonfries, in der Bibliothek 5 Gemälde und die Bilder der Familie von Farenheid zu einem erlesenen Kunstgenuß ein.

Im rothen Saal und im grauen Zimmer befinden sich Originale und Copien der berühmtesten Gemälde von Rafael, Tizian, Murillo, Correggio, Maratta u. a. und eine Menge Marmorbüsten, im Kupferstichsaal 66 Kupferstiche von Gemälden italienischer und spanischer Meister und einige Marmorköpfe.

Eine Perle des Schlosses ist der Festsaal, dessen großartige, feinsinnige Ausstattung jeden Kunstfreund entzückt.

Die anderen schönen, mit herrlichen Kunstwerken geschmückten Räume des Schlosses dürfen nur mit besonderer Erlaubnis besichtigt werden.

Und nun hinaus in die Anlagen! Hier sind Natur und Kunst zu einem göttlichen Schwesterpaar vereinigt. In herrlicher Umgebung verstreut finden wir eine Menge hervorragender Bildwerke: Apollo von Belvedere, Venus von Canova und von Medici, Hebe, Satyr von Praxiteles, Amor mit Schmetterling und Rose, Niobe, Juno, Ariadne, Urania, Diana von Versailles u. a. Daneben erfreut der Blick auf das Schloß, besonders die Karyatidentreppe und die Freitreppe mit den großen Molosserhunden aus Erz. Eine schöne Säulenhalle verfällt leider, soll aber wieder hergestellt werden. In dem großen Park zieht vor allem der dorische Tempel mit der Laokoongruppe die Blicke auf sich. Stundenlang kann man auf den Wegen, die stets zu neuen Aussichten und Naturschönheiten führen, mit Genuß wandeln. An der einen Seite locken die rothen Thürme einer Burg. Beim Näherkommen gewahren wir, daß es eine Scheune ist. So hat Farenheid selbst Wirthschaftsgebäude gestaltet!

Im Park ruht auch der Schöpfer des Ganzen. Die von ihm selbst verfaßte Inschrift des Grabsteines lautet:

„Verlassend eine Welt, reich an unbefriedigter Sehnsucht, erharre ich in Demuth der großen Offenbarungen im Herrn."

Ehre und dankbares Gedenken ihm!

Die Eisenbahnen des Australcontinents.

Von Dr. Emil Jung.

(Mit einer Karte.)

Das australische Festland ist an Flüssen, die dem Verkehre dienen könnten, außerordentlich arm. Kein anderer Erdtheil ist in dieser Hinsicht so stiefmütterlich bedacht worden. Darum wurde der Bau von Straßen für die Colonisten zur zwingenden Nothwendigkeit. Aber man fand bald heraus, daß unter allen Wegeanlagen die Eisenbahn wirthschaftlich die vortheilhafteste und daher auch die billigste sei. So beschritt man denn schon früh diesen Weg. Der erste Plan zum Bau einer Eisenbahn auf australischem Gebiete wurde in London gefaßt. Als 1845 in England die Eisenbahnspeculation die üppigsten Blüthen trieb, dachte man dort auch daran, die Colonisten des fünften Welttheiles mit diesem modernsten Verkehrsmittel zu beglücken, zunächst Neu-Süd-Wales. Unter den 1400 Projecten, die dem australischen Publicum unterbreitet wurden, nahm aber nur eines greifbare Gestalt an, es war dies der Bau einer 60 Kilometer langen Linie, die Sydney mit Windsor am Hawkesburyfluß über Parramatta und Richmond verbinden sollte. Die Kosten wurden auf 500.000 Pfd. Sterl. veranschlagt. Zur Ausführung dieses Projectes kam es indes nicht, vielmehr bildete sich 1849 die Sydney Tramway and Railway Co., die im nächsten Jahre den Bau einer Bahn von Sydney über Parramatta südwärts nach Liverpool begann. Bald darauf wurde auch eine zweite Linie von Newcastle nach Maitland in Angriff genommen. Beide waren Privatunternehmungen, aber keine von beiden vermochte trotz kräftiger Unterstützung der Regierung ihr Unternehmen zu Ende zu führen. Die Schuld daran trug die bedeutende Vertheuerung, zeitweilig auch absoluter Mangel der Arbeitskräfte infolge der Entdeckung von Gold bei Bathurst. Die Regierung sah sich schließlich genöthigt, beide Linien zu übernehmen und auszubauen. Danach machte die weitere Anlage von Schienenwegen nur langsame Fortschritte, so daß Neu-Süd-Wales 20 Jahre später, also 1875, erst 737 Kilometer Schienenwege aufweisen konnte. Aber seit diesem Jahre entwickelte sich, besonders infolge der kräftigen Anregung des derzeitigen Gouverneurs der Colonie, Sir Hercules Robinson, das Eisenbahnnetz von Neu-Süd-Wales mit überraschender Schnelligkeit. Eine Rede, die derselbe bei der Eröffnung der Linie Sydney-Bathurst hielt, veranlaßte die Regierung zur Inangriffnahme einer Reihe von Bauten, so daß am 30. Juni 1900 nicht weniger als 4331 Kilometer im Betrieb standen. Davon waren 4069 Kilometer eingeleisig, 248 Kilometer doppelgeleisig und 15 Kilometer viergeleisig. Neben diesen von der Regierung angelegten und betriebenen Linien giebt es aber noch eine Anzahl Privatbahnen, wie die 72 Kilometer lange Bahn von Deniliquin im Riverinadistrict nach Moama an der Grenze gegen

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anst. v. Gebr. Brustmann, Wien.

Victoria, gegenüber Echuca, die 56 Kilometer lange Linie von den Silbergruben von Broken Hill zur Grenze von Süd-Australien und viele kurze Strecken bei den Kohlengruben von Newcastle und Illawarra. Die Regierung hatte bis 30. Juni 1900 für die Anlage und die gesammte Ausrüstung der Bahnen ausgegeben 37,992.276 Pfd. Sterl., die mit 1,382.919 Pfd. Sterl. zu verzinsen waren; da aber die Reineinnahmen 1,454.831 Pfd. Sterl. betrugen, so ergab sich ein Ueberschuß von 71.912 Pfd. Sterl.

In Victoria bildete sich 1852 eine Gesellschaft, die von dem damaligen Gouverneur, der noch durch kein Parlament in seiner Machtvollkommenheit beschränkt war, eine Concession zum Bau einer Eisenbahn von Melbourne zu den Goldfeldern von Mount Alexander erlangte. Die Gesellschaft erhielt außer Ländereien an der Bahnlinie nach amerikanischem Vorbilde auch für vorläufige Ausgaben 5000 Pfd. Sterl., aber diese Mount Alexander and Murray River Company kam über den Bau einer kurzen Strecke nicht hinaus und die Regierung mußte die Arbeiten übernehmen. Dasselbe geschah mit einer 1853 bis 1857 zwischen Melbourne und Geelong erbauten Bahn, die gleichfalls von einer Privatgesellschaft unternommen, aber wirklich ausgeführt wurde. Als Unterstützung bei dem Bau dieser 72 Kilometer langen Bahn hatte die Gesellschaft Land, eine Zinsgarantie u. s. w. erhalten, dennoch gerieth sie in Schwierigkeiten, so daß sie 1860 der Regierung ihr Eigenthum zum Kaufe anbot, was auch angenommen wurde. In demselben Jahre (1853) erlangte eine dritte Gesellschaft, die Melbourne and Hobson's Bay Railway Company, die Concession zum Bau einer 4 Kilometer langen Bahn von Melbourne nach Sandridge, jetzt Port Melbourne, an der Hobson's Bai. Die Linie wurde 1854 eröffnet. Die Gesellschaft erhielt einen 30 Meter breiten Streifen Land an der ganzen Länge der Bahn, auch Land zur Anlage von Stationen, aber sonst keine Unterstützung. Sie machte aber sehr gute Geschäfte, baute bald danach die St. Kilda-Bahn und erwarb käuflich die St. Kilda- und Brighton-Bahn. Doch verkaufte sie nach längeren Unterhandlungen ihren ganzen Besitz 1878 an die Regierung. Diese begann erst 1856 nach Verleihung einer Constitution an die Colonie ihre Thätigkeit, nun aber auch in ausgedehntem Maße. Durch Beschluß beider Häuser des Parlaments wurden 296 Kilometer Bahnen in Angriff genommen, dafür die Summe von $1^1/_2$ Millionen Pfd. Sterl. bewilligt und zunächst die Linien von Geelong nach den damals so berühmten Goldfeldern von Ballaarat und von Melbourne nach Echuca am Murray gebaut. Die letzte Bahn sollte den Verkehr des zu Neu-Süd-Wales gehörigen reichen Riverinadistricts über Victoria lenken; sie wurde 1864 eröffnet. In der Folge wurden noch sechs andere Bahnen zu verschiedenen anderen Punkten am Murray erbaut. Um den östlichen Theil von Riverina zu erreichen, begann man schon 1870 den Bau der Nordostbahn, die ein Glied der intercolonialen Bahn zwischen Brisbane und Adelaide bilden sollte, doch wurde diese Verbindung erst 1883 hergestellt. Die Eisenbahnen von Victoria sind sämmtlich Staatseigenthum; sie hatten am 30. Juni 1900 eine Länge von 5029 Kilometer und haben mit Einschluß des Betriebsmateriales 39,056.451 Pfd. Sterl. gekostet. Ein nicht unbedeutender Theil dieser Kosten entfällt auf 62 Linien, deren Bau aus Parteirücksichten beschlossen wurde und die eine Gesammtlänge von 1903 Kilometer haben. Mehrere brachten nicht einmal die Betriebsausgaben ein und so wurden zwei derselben schließlich außer Betrieb gesetzt.

In Süd-Australien wurde zuerst 1854 eine 10 Kilometer lange Linie zwischen den Städten Goolwa und Port Elliot an der Encounter-Bai eröffnet,

es war dies aber eine Pferdebahn. Doch hatte sich schon 1848 die Adelaide City and Port Railway Company gebildet, die jedoch nie in Thätigkeit trat, da die Regierung ihr nur das zum Bau der Bahn nöthige Land, nicht aber größere Parcellen an der Bahntrace bewilligen wollte. Nun übernahm die Regierung die Ausführung und warf dafür 45.000 Pfd. Sterl. aus, eine Summe, die jedoch infolge der Vertheuerung der Arbeit nach der Entdeckung von Gold in den Nachbarcolonien auf 240.000 Pfd. Sterl. stieg. Diese die Hauptstadt der Colonie mit ihrem Hafen Port Adelaide verbindende, 10 Kilometer lange Linie wurde 1856 eröffnet. Zugleich wurde auch die große Nordbahn in Angriff genommen, die einmal den ganzen Continent von Norden nach Süden durchschneiden und ihren Endpunkt bei Port Darwin an der Nordküste Australiens finden soll. Sie reicht gegenwärtig bis zu Oodnadatta, einer einsamen Station, 1100 Kilometer von Adelaide. Von Palmerston am Port Darwin geht eine 243 Kilometer lange Bahn südwärts bis zu den Goldgruben von Pine Creek, seit einiger Zeit Playford genannt, so daß zwischen hier und Oodnadatta noch eine Lücke von mehr als 1700 Kilometer Länge durch zum Theile ganz unbewohntes Land auszufüllen wäre. Um sich ebenfalls einen größeren Theil des Verkehres mit dem Riverinadistrict zu sichern, baute die Regierung eine Bahn nach Morgan am Murray, das gerade da liegt, wo der Fluß seine bisherige westliche Richtung verläßt und sich scharf nach Süden wendet. Der Dampferverkehr erwies sich, da die Mündung des Murray durch eine Sandbarre geschlossen ist, als für den unteren Lauf zu umständlich und zu kostspielig, so daß die Producte der Viehstationen der Riverina immer mehr den Weg nach Melbourne nahmen. Zur Sicherung dieses Verkehres für Süd-Australien wurden zwei weitere Bahnen gebaut, eine von Adelaide ostwärts nach Servicetown an der victorianischen Grenze, wo sie sich an die schon erwähnte intercoloniale Bahn anschließt, eine andere nordostwärts nach Cockburn an der Grenze von Neu-Süd-Wales, von wo die Silverton Tramway Company die Verbindung mit den reichen Silbergruben von Broken Hill vermittelt. Im Betriebe waren am 30. Juni 1900 im ganzen 2758 Kilometer, deren Bau und Ausrüstung 12,886.359 Pfd. Sterl. gekostet hatte. Seit Eröffnung der ersten Bahn bis zu dem vorgenannten Datum haben die Gesammtausgaben 19,219.667, die Gesammteinnahmen 12,057.595 Pfd. Sterl. betragen. Die Bahnstrecke im Nordterritorium ist keine gewinnbringende Anlage. Die von Adelaide nach Melbourne führende Bahn ersteigt die hinter Adelaide sich erhebenden Bergketten in mehrfachen Windungen und bietet so eine Parallele zu der sogenannten Zickzackbahn, welche die im Rücken von Sydney steil aufsteigenden Blauen Berge erklimmt.

In Queensland hat sich, abweichend von den übrigen Colonien, das Privatcapital nicht an der Anlage von Eisenbahnen betheiligt. Es lag allerdings weniger an dem Willen, denn es sind Gesellschaften wiederholt um Concessionen eingekommen, aber sie verlangten alle bedeutende Landconcessionen und dazu hat sich das Parlament nie verstehen wollen. Dieselbe Abneigung hatte auch die Regierung von Süd-Australien, als es sich darum handelte, einen Schienenstrang quer durch den Continent von einem Meere zum anderen zu legen. So sind sämmtliche Bahnen in Queensland Staatsbahnen. Die Queenslander Bahnen unterscheiden sich aber auch dadurch von den übrigen Bahnsystemen Australiens, daß sie nicht von einem Centralpunkte ausstrahlen, sondern von neun verschiedenen Plätzen an der Küste sich ins Innere vorschieben. Als das Parlament von Queensland sich 1863 mit der Frage des Eisenbahnbaues

beschäftigte, entschied man sich nicht dahin, die Hauptstadt zum Ausgangspunkt der ersten Bahn zu machen, wie in den anderen Colonien, vielmehr die Stadt Ipswich, die an dem von der See aus für kleine Schiffe fahrbaren Fluß Bremer liegt. So wurde 1864 die Bahn von Ipswich nach Toowoomba begonnen, und erst 1872 der Bau einer Bahn zwischen Ipswich und Brisbane vom Parlament genehmigt. Seitdem ist rastlos an den verschiedenen Linien gearbeitet worden, so daß Brisbane heute mit Sydney, Melbourne und Adelaide in ununterbrochener Verbindung steht, und am 30. Juni 1900 die gesammte Länge der Eisenbahnen Queenslands 4394 Kilometer betrug. Die große Küstenlänge der Colonie, 3600 Kilometer, die zahlreichen bedeutenden Häfen und der Unterschied des Klimas und der Producte in den einzelnen Landestheilen führte zu dem Bau getrennter Linien, die aber schon zum Theile miteinander in Verbindung stehen, und es ist nur eine Frage der Zeit, daß eine solche Verbindung zwischen allen vorhandenen Linien hergestellt wird. Die Gesammtkosten bis 30. Juni 1900 werden auf 19,208.324 Pfd. Sterl. berechnet.

West-Australien hat sich am spätesten von den fünf Schwestercolonien des Australcontinents zum Bau von Eisenbahnen entschlossen. Das lag an der Armuth der bis zur Zeit der Goldentdeckungen in ziemlich beschränkten Verhältnissen sich bewegenden Colonie. Die Entdeckung reicher Kupferlager nördlich von dem zinnreichen Geraldton gab Veranlassung zu dem Bau einer 54 Kilometer langen Eisenbahn zwischen diesen beiden Städten. Der Bau wurde 1874 begonnen, aber erst 1879 vollendet. In den nächsten Jahren gab die Ausbeutung der an vortrefflichen Hölzern reichen Waldungen in der Südwestecke der Colonie Veranlassung zum Bau mehrerer Bahnen, aber so langsam ging diese Entwickelung vor sich, daß die Regierung 1890 erst 293 Kilometer fertiggestellt hatte. Mit der Entdeckung der zahlreichen Goldfelder in bisher als nutzlose Wüste betrachteten Theilen West-Australiens ging der Eisenbahnbau aber in ein schnelleres Tempo über, so daß am 30. Juni 1900 die Länge sämmtlicher Bahnen auf 3017 Kilometer gestiegen war. Davon waren 2158 Kilometer Regierungsbahnen, 846 Kilometer Privatbahnen, eine 13 Kilometer lange Trambahn zwischen Cossack und Roeburne an der Nordküste gehört der Regierung und wird von dieser betrieben. Eine Linie von Beverley, das mit dem nordwestlich gelegenen Perth Eisenbahnverbindung hat, südwärts nach Albany, Great Southern Railway genannt und 389 Kilometer lang, war von einer Landgesellschaft nach dem amerikanischen System der Landconcessionen erbaut worden, indem dieser Gesellschaft 1,080.000 Hektar zugewiesen wurden. Diese Bahn ist später von der Regierung für 1,100.000 Pfd. Sterl. angekauft worden, wogegen die Gesellschaft auf ihre Landansprüche verzichtete. Eine Landconcession von 4800 Hektar für jede erbaute englische Meile Eisenbahn hat auch die Midland Railway Company of Western Australia erhalten, deren 343 Kilometer lange Bahn Perth mit einer nach Geraldton führenden Regierungsbahn verbindet. Die übrigen acht Privatbahnen sind sämmtlich dazu angelegt, Jarrah und anderes Holz an die nächsten Verschiffungsplätze zu befördern.

Das gesammte Eisenbahnnetz Australiens hat demnach eine Länge von 19.658 Kilometer. Das ist nicht für die Größe des Continents, wohl aber für die nur 4 Millionen Seelen betragende Bevölkerung bedeutend. Wie gezeigt worden ist, sind die Eisenbahnen von Victoria und Queensland ausschließlich Staatseigenthum. Neu-Süd-Wales besitzt 128 Kilometer Privatbahnen, aber dazu kommen noch über 300 Kilometer Schienenwege, die ausschließlich zur

Beförderung von Kohle von den Gruben dienen. Süd-Australien hat 32 Kilometer Privatbahnen und West-Australien 846 Kilometer, von denen 182 Kilometer hauptsächlich zur Verfrachtung von Holz benutzt werden.

Die Eisenbahnlinien Australiens sind leider nicht mit derselben Spurweite angelegt worden. Das macht sich jetzt recht unangenehm fühlbar, seitdem die vier östlichen Colonien durch Schienenwege miteinander verbunden sind. Die Eisenbahnen von Neu-Süd-Wales haben eine Spurweite von 4 Fuß $8^1/_2$ Zoll englisch, die von Queensland eine solche von 3 Fuß 6 Zoll, in Süd-Australien sind 790 Kilometer mit einer Spurweite von 5 Fuß 3 Zoll und der Rest (1968 Kilometer) mit einer solchen von 3 Fuß 6 Zoll erbaut. Victoria hat die

Beynuhnen: Gartenanlagen. (Zu S. 210.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Spurweite eines Theiles der südaustralischen Bahnen, nämlich 5 Fuß 3 Zoll; bei einer Reise aus einer dieser Colonien in die andere ist daher ein Wagenwechsel nicht nöthig, während ein aus einer dieser beiden Colonien sich nach Brisbane Begebender dies zweimal zu thun hat, an der Grenze von Neu-Süd-Wales und an der von Queensland. West-Australien endlich hat, ebenso wie Queensland und der größere Theil der südaustralischen Bahnen, die geringe Spurweite von 3 Fuß 6 Zoll. Es geschah dies aus ökonomischen Gründen. In Queensland sowohl wie in West-Australien bedurfte man dringend der Eisenbahnen, um die Hilfsquellen des Landes vollkommen zu erschließen, aber die finanzielle Lage der beiden Colonien gestattete es anfangs nicht, kostspielige Projecte auszuführen. Als die wirthschaftlichen Verhältnisse sich besserten, ja sogar glänzend gestalteten, konnte man ohne große Unzuträglichkeiten und

Kosten an dem einmal eingeführten System nichts ändern. Dazu gesellte sich in Queensland die mit der Ueberwindung der Küstengebirge sich ergebende größere Kostspieligkeit der Anlagen. In Süd-Australien ist man von der größeren Spurweite zu der geringeren übergegangen, weil die finanzielle Kraft der Colonie nicht in dem Maße stieg, als man erhofft hatte, und man sich zu Einschränkungen entschließen mußte.

Diese jetzt sich vielfach als störend bemerkbar machende Verschiedenheit der Spurweite australischer Eisenbahnen ist gegen die ausdrückliche Anordnung des britischen Ministers für die Colonien erfolgt. Gladstone, der 1846 diesen Posten bekleidete, empfahl auf eine Anfrage des Gouverneurs von Neu-Süd-

Beynuhnen: Teich im Parke. (Zu S. 210.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Wales die Spurweite von 4 Fuß $8^1/_2$ Zoll, war aber, als der Chefingenieur der Colonie 5 Fuß 3 Zoll für rathsamer hielt, auch damit einverstanden, und empfahl diese Spurweite allen australischen Colonien zur Annahme. Aber trotzdem wich man später in Neu-Süd-Wales davon ab, was großen Unwillen in Victoria und Süd-Australien erregte, wo man, in der letztgenannten Colonie wenigstens in den ersten Jahren, bei der größeren Spurweite blieb.

Nach dem gegenwärtigen Stande des Eisenbahnbaues steht Victoria hinsichtlich der Länge an der Spitze sämmtlicher australischen Colonien, sein Gebiet ist nach allen Richtungen von Bahnen durchzogen, dann folgen die weit größeren Neu-Süd-Wales und Queensland, endlich West-Australien und Süd-Australien, die beide noch vor zwei Jahren die annähernd gleiche Schienenlänge aufwiesen, indem West-Australien damals mit der Länge seiner Linien kaum

an die Hälfte derjenigen seiner Nachbarschaft heranreichte, dieselben aber jetzt weit überholt hat. Das Gold, dieser mächtige Hebel, hat da alles geändert.

Bisher ist nur an die Verkehrsadern gedacht worden, die tiefer in das Land eindringen und die Verbindung zwischen den bedeutenderen Ansiedlungen herstellen. Von den Mitteln, mit denen die großen Städte versehen sind, um dem Bewegungsbedürfnis ihrer Bevölkerung entgegenzukommen, ist noch nicht gesprochen. Aber auch diese sind in Australien schon hoch entwickelt. Ja man ist der alten Welt und selbst den Yankees in mancher Hinsicht sogar voraus. In Melbourne stellt ein Tramsystem, bewegt durch ein Drahtseil in stetiger unterirdischer Rotation, jedes andere System in irgend einer Weltstadt in den Schatten. In dieser Stadt und in ihren Vororten bestehen gegenwärtig 70 Kilometer solcher doppelgeleisiger Bahnen außer $6^1/_2$ Kilometer Pferdebahnen, die aber auch demnächst in Kabelbahnen umgewandelt werden sollen. In Sydney werden fast alle, in Newcastle alle Trambahnen mit Dampfkraft betrieben, eine kurze Strecke aber auch durch ein Kabel, und an dem Ersatz der Dampfkraft durch Elektricität wird bereits gearbeitet. Die Gesammtlänge der Trambahnen in Sydney beträgt 107 Kilometer. In Süd-Australien ist die Hauptstadt Adelaide durch Pferdebahnen mit allen seinen Vororten verbunden. Brisbane, die Hauptstadt von Queensland, hatte bis 1897 Pferdebahnen; seit diesem Jahre ist jedoch Elektricität als bewegende Kraft an die Stelle der thierischen getreten. Die Länge der Bahnen, gegenwärtig 29 Kilometer, wird fortwährend durch Ausdehnung in die sich um die Hauptstadt lagernden Vorstädte vergrößert. Auch die bedeutenderen Bevölkerungscentren folgen schon dem ihnen von den Hauptstädten gesetzten Beispiel.

Der „Wald" der Insel Ouessant.

Eine Reiseerinnerung von Alexander Schütte.

An einem Decemberabende befand ich mich zu Lampôl, einem der wenigen Miniaturstädtchen der Insel Ouessant, jenes „Eilandes der Stürme", das mit seinen Klippen und weit in die Atlantis hinausgeschobenen granitenen Felsblöcken schon so vielen Tausenden von Seefahrern ein nasses Grab bereitet hat. Nachdem der kleine Postdampfer, der den Dienst zwischen Ouessant und der bretagnischen Küste in der Woche dreimal versieht, seinen Briefbeutel, seine wenigen Passagiere, worunter ich mich befand, abgeliefert hatte, beeilte er sich wieder Lampôl zu verlassen, selbst ohne die gewöhnliche Fracht von $^1/_2$ Hundert Hämmel mitzunehmen, denn sein Capitän, ein Eingeborener, prophezeite, daß gegen Abend ein schlimmes Unwetter von Westen her aufsteigen würde. Und der erfahrene Schiffer sollte sich nicht geirrt haben.

Um 9 Uhr hatte ich mein Abendessen beendet, welches ich in Gesellschaft des Marineunterarztes Mr. D. (den der Staat für die Krankenbehandlung der armen, aber muthigen Einwohner Lampôls besoldet) eingenommen hatte. Der Jünger Aesculaps hatte bereits sein Zimmer und Bett aufgesucht, als eine der Töchter der Madame Le Tregonec, meiner Hauswirthin, mit einer Lampe in der Hand eintrat.

„Ihre Stube ist in Ordnung, Monsieur," sagte das junge Mädchen, „und auch hübsch erwärmt. Ich kann Sie hinaufführen."

Dabei stieg meine kleine 15jährige Führerin behend die schmale, von Sauberkeit glänzende Eichentreppe vor mir hinauf und öffnete, oben angekommen, die Thür zu Nr. 2, einem geräumigen, aber niedrigen, ganz getäfelten Gemach. Nach meinem Eintritt setzte sie die Lampe auf den altväterischen, spiegelblanken Eichentisch und entfernte sich bescheiden, indem sie, noch in der Stubenthür sich umwendend, sagte:

„Sollten Sie noch mehr Brennholz nöthig haben, Monsieur, so finden Sie dasselbe in dem nächsten Raume, dessen Thür dem Kamin dort gegenüber ist. Aber seien Sie nicht zu sparsam damit. Es ist draußen bitterkalt. Uebrigens binnen zwei bis drei Tagen wird es zu Lampôl genug Holz wieder geben. Gute Nacht!"

Allein geblieben, öffnete ich meinen Koffer, nahm mein Nachtzeug, Cigarren und meinen „Murray's France of to-day" heraus und setzte mich behaglich rauchend vor das flackernde Feuer des Kamins. Unterdessen hatte der Sturm sich aufgemacht und wüthete in den engen Gassen, zwischen den Schornsteinen und Dachziegeln der niederen Häuschen der kleinen Stadt. Der Regen peitschte gegen die Doppelfenster meines Zimmers, lief in schwarzen Rinnen von Ruß an den Wänden des Kamins hinunter, in dessen Esse manchmal ein Windstoß sich heulend verfing und ganze Brocken von Kalk in die Flammen hinunter sandte. Dazu donnerten die empörten Wogen gegen die Granitbrust der ganz nahen Küste wie ein unaufhörliches Geschützfeuer und in manchen Augenblicken meinte ich, daß die Insel erbebe unter dem Anprall dieser Hunderte von Millionen Tonnen Wassers.

Aufrichtig gesagt, so empfand ich ein egoistisches Behagen, hier in meinem Lehnstuhle den Orkan in diesen furchtbaren Gewässern in seiner ganzen entfesselten Wuth an mir vorüber brausen zu hören und Zeuge zu sein aller der Schreckniſse dieses tragischen Eilandes, welches die bretagnischen Seeleute noch heute nennen: l'Ile de l'Épouvante.

Bei dem Tumulte eines solchen entsetzlichen Naturconcertes gedachte ich der unzähligen, an diesen grausamen Küsten verloren gegangenen Schiffe und der Gefahren der Navigationsberechnungen wegen der veränderlichen Strömungen in den engen Durchfahrten dieses trügerischen Felsenarchipels. Zugleich fiel mir es ein, daß Dampfer und Segelschiffe, vor ihrem Eintritte in den Aermelcanal, ungeachtet der obigen Fährlichkeiten, gezwungen sind — mögen sie aus dem Norden oder Süden des Atlantischen Oceans kommen — bei Tag oder bei Nacht — auf der englischen Küste Cap Lizard, auf der französischen Küste die Insel Ouessant nothgedrungen siehten zu müssen. Wie schwierig dies ist, namentlich bei den hier so häufigen Nebeln, wird selbst der Laie begreifen.

Ab und zu drohten die in den Kamin niederfahrenden Windstöße die Lampe auszulöschen, oder sie machten die Flamme der Holzscheiter, deren Reflexe auf den rothen Vorhängen des zweischläfrigen Bettes tanzten, an dessen Fußende ich meine Cigarre rauchend saß, hoch aufzüngeln.

Endlich erinnerte ich mich einer vor Jahren stattgehabten Ueberfahrt nach Ouessant. Im Geiste erblickte ich wiederum seine Heerden von Wollenträgern, die nur doppelt so groß als Hasen sind, von den kleinen Pferden mit langen, struppigen Mähnen, die in der Seebrise wieherten und lustig galoppirten, seiner niedrigen, weiß getünchten Häuschen, die so sauber wie ein

Schiffsdeck sind. Aber auf ganz Ouessant war nicht ein Baum! Nichts als unzählige Beete von Jonquillen in den kleinen Hausgärten, die wohlweislich gegen die Unbilden der Witterung mit übermannshohen Steinmauern geschützt wurden. Hin und wieder einige verkrüppelte Bachweiden, und an den Weihern ein Paar Trauerweiden. Nein! es giebt keinen einzigen wirklichen Baum auf Ouessant. Und doch hatte das Töchterlein der Wirthin gesagt: „Schonen Sie das Holz nicht . . . In einigen Tagen haben wir wieder genug davon."

Ich sah mir die Scheiter genauer an, sie fielen mir auf. Ich erhob mich, nahm die Lampe und öffnete die mir von dem Mädchen bezeichnete Thür. Eine große Mansarde bot sich meinen Blicken dar, unter derselben vernahm ich das Schnaufen und Stampfen von Pferden. Dieser Raum hatte wohl eine Höhe von 20 Fuß und war zum dritten Theile mit Holzstücken angefüllt. Anfangs mit Verwunderung, dann mit einem innersten Mißbehagen beschaute ich diese eigenartige Aufthürmung von Holz. Ja! sie log nicht, die kleine Ouessantinerin! Wahrlich, man brauchte mit der Feuerung nicht zu sparen in Lampôl. Da gab es Scheiter von allen Gestalten: zersplitterte Maste, geknickte Raen, Bretter einer Kambüse, Reste eines Steuerruders, Sitzbänke aus einem Matrosenlogis, gelbe, schwarze, rothe Hölzer, sogar zwei gut erhaltene, holzgeschnitzte Figuren vom Bug zweier Schiffe, alles mehr oder minder noch mit Muscheln und Seetang behaftet. . . . Der Holzstall des Wirthshauses bestand aus nichts anderem, als aus den traurigen Wrackstücken untergegangener Schiffe. Indem ich in mein Schlafzimmer zurückkehrte, machte sich mir ein eigenthümlicher, angenehmer, zarter Geruch bemerkbar, der wahrscheinlich durch die gesteigerte hohe Temperatur im Zimmer hervorgerufen war. Mit der Lampe in der Hand suchte ich durch Umherleuchten etwas Genaueres zu entdecken. Schwere Balken mit einer enormen Säule als Träger bildeten die Decke, Täfelwerk verdeckte die Mauern. Eh bien! Der Träger war von Ebenholz, die Täfelung von Rosenholz und Palissander und das ungeübteste Auge konnte erkennen, daß alle diese kostbaren Hölzer die Kajüten großer Kauffahrteifahrer einst geschmückt hatten. Die schweren, geschnitzten Stühle, der polirte Eichentisch, das Bett, worin ich schlafen sollte — alles dieses rührte von Schiffbrüchen her. . . . Jetzt verstand ich die Bedeutung des Wortes „Strandrecht". Zu Gunsten dieser Insel — sowohl durch ihre Abgeschiedenheit als auch durch die sie umgebenden Schrecknisse für den Schiffer — von der übrigen Welt getrennt, erscheint Aeolus mit seiner Windsbraut daselbst fruchtbringender, als Ceres mit dem Erntemonat August und Pomona mit ihrem Obstsegen. Der „Segen" Ouessants liegt auf dem Grunde des Meeres!

Die Waldgründe Ouessants! Giebt es wohl auf der Erde solche, so eigenartige, so furchtbare? Dieser Forst hat statt Bäume die eichenen Masten der Segelschiffe und Kriegsfahrzeuge, die stählernen Masten der Packetboote und der großen Panzer. In demselben findet man die Ulmen Canadas, den Ahorn Floridas, die Baobabs Afrikas, die Teakhölzer Hinter-Indiens, das Ebenholz, das Sandelholz Brasiliens. Zwischen Algen und Seetang lagern dort Silber- und Goldbarren, Geschützrohre von Bronze und Eisen, Kanonenkugeln, Kisten und Fässer mit Kostbarkeiten. Manchmal taucht die Büste einer weißbemalten Schiffsfigur zwischen Sand und Felsbrocken auf: ein Proteus, der die Heerden der Tiefe zu bewachen scheint. Ist dieser unterseeische Wald nicht eher ein ungeheuerer Kirchhof, der zwischen den Inseln und Eilanden sich ausdehnt, welche die Küste der Atlantis und des Aermelcanals von der Mündung der Loire bis Cap La Hague umgeben?

Der Parfum jener kostbaren Hölzer, welche die Wände meines Zimmers bekleideten, durch die steigende Wärme erhitzt, machte mich schläfrig. Ich suchte mein treffliches Bett auf und trotz des heulenden Sturmes und prasselnden Regens schüttete Morpheus seine Mohnkörner bald auf mein müdes Haupt.

Dr. B. Laufer's Forschungen in der Amurgegend.[1]

Von G. Th. Reichelt.

Dr. Berthold Laufer in Köln, welcher als einer der wenigen gründlichen Kenner der tibetischen Sprache schon tibetische Texte mit Uebersetzung und Erläuterung herausgegeben hat, ist 1898 und 1899 in Ost-Sibirien thätig gewesen und hat, im Auftrage der Verwaltung des American Museum for Natural History und im Anschluß an die Jesup North Pacific Expedition, die Volksstämme am unteren Amur und auf der Insel Sachalin untersucht. Er hat sich sowohl mit den Sprachen und Dialekten derselben als auch mit ihren socialen und culturellen Zuständen, und besonders auch mit ihren Arbeiten in Holz und Stein beschäftigt und im „American Anthropologist" darüber zwei Berichte (mit vielen Abbildungen) veröffentlicht, welchen später wahrscheinlich eine ausführliche Darstellung folgen wird. Wir machen hier einige Mittheilungen aus den Berichten in der amerikanischen Zeitschrift.

Die von Dr. Laufer untersuchten Volksstämme waren hauptsächlich die Ainu im südwestlichen Theile der Insel Sachalin, die Gilyak, welche im Norden dieser Insel und in den Niederungen des unteren Amur und der Küste des Limans wohnhaft sind; ferner die Oltscha und Tongu, welche an der Küste des Ochotskischen Meeres und im Thal Poronai hausen; die tungusischen Stämme am Flusse Amgun, und die Gold, welche am Amur zwischen den Orten Chabarowsk und Sophinsk angesiedelt sind.

Was die Sprachen dieser Völkerschaften betrifft, so haben die Ainu und die Gilyak ganz eine Sprache für sich, und werden auch von keinem der anderen Stämme verstanden. Die Sprache der Gold ist nahe mit derjenigen der tungusischen Stämme verwandt und hat, wie diese, Zusammenhang mit den mongolischen und türkischen Sprachzweigen.

Der Culturzustand dieser Volksstämme steht zwar auf einer fast gleichmäßig niedrigen Stufe, zeigt aber die Spuren einer, aus der ursprünglichen nordasiatischen Uncultur, durch chinesisch-japanischen und zuletzt durch russischen Einfluß fortschreitenden Entwickelung. Die Gilyakken am Amur sind beinahe vollständig russificirt. Sie bauen russische Häuser und Oefen, tragen russische Kleider, brauchen russische Werkzeuge, bücken sich vor russischen Heiligen und wollen von den Schamanen nichts mehr wissen.

Nur ein kleiner Theil dieser Volksstämme lebt noch nomadisch. Die meisten sind seßhaft, treiben Fischfang und Jagd, manche auch Ackerbau, und unter den Ainu ist auch die Kunst des Webens verbreitet.

Unter den Beschäftigungen dieser Volksstämme sind aber besonders die durch chinesischen Einfluß eingeführten, früher schon Jahrhunderte lang aus-

[1] Siehe „Preliminary Notes on Explorations among the Amoor Tribes. By Berthold Laufer." Aus dem „American Anthropologist", Vol. I, Oct. 1899 und Vol. II, April 1900.

geübten, zum Theile kunstvollen Holzschnitzereien und Steinschneidearbeiten, Seidenstickereien und andere zur Verzierung dienenden Productionen anzuführen, die sich auch jetzt noch bei den Gold, den Gilyakken und den tungusischen Stämmen vorfinden.

Diese von den Chinesen überkommenen Verzierungsarbeiten stellen meistens Thiere dar, und besonders den in der chinesischen Mythologie eine Rolle spielenden, als Symbol der Sonne geltenden Hahn, dessen Gestalt und Umrisse auf allen möglichen Zieraten zu sehen ist.

Recht hübsche, immer aus runden Linien gebildete Verzierungen sieht man auch auf Körbchen, Hüten oder anderen, aus Birkenrinde bestehenden Gegenständen; ferner auf Speerklingen, Schuhen aus Elkleder, Tabaksdosen und den hübschen aus Papier geschnittenen Zieraten des Goldstammes.

Was die socialen Zustände betrifft, so waren bei den Gold, vor der Besitzergreifung durch die Russen, Kinderheiraten und auch geschlechtlicher Umgang der älteren Kinder sehr häufig und es konnte auch vorkommen, daß ein zehnjähriger Knabe ein zwanzigjähriges Mädchen heiratete, und diese Unsitten, nebst dem Schnapstrinken, ruinirten den ganzen Stamm. Jetzt steht es aber damit besser; die russische Herrschaft hat wie in anderen Dingen, so auch hierin einen günstigen Einfluß genommen.

Der Gold kauft seine Braut von dem Vater derselben und hat manchmal 100 Rubel und mehr dafür zu zahlen. Die Trauung besteht aus einem großen Trinkgelage. Gewöhnlich hat der Mann nur eine Frau, aber wenn er Geld hat, kann er auch drei oder mehr Frauen nehmen, die alle seine Sklavinnen sind. Die Verachtung und schlechte Behandlung der Frau geht bei den Gold sehr weit. Sie darf, ehe sie ein Kind hat, ihren Mann überhaupt nicht mit einem Namen anreden, und nach der Geburt des ersten Kindes auch nicht mit seinem, sondern nur mit des Kindes Namen. Der Mann kann sich nach Belieben von seiner Frau scheiden und sie verstoßen und braucht ihr auch nicht Treue zu halten. Uneheliche Kinder tödtet der Vater sogleich nach der Geburt, und zwar ungestraft. Syphilis und andere Geschlechtskrankheiten sind sehr verbreitet bei den Gold, aber der Aussatz lange nicht so sehr, als bei den dort lebenden Russen.

Bei den Tungusen am Flusse Amgun giebt es zahlreiche Goldbergwerke, zu welchen aber die Russen keine Europäer (d. h. Nicht-Russen) nahe kommen lassen. Nur mit Mühe konnte Dr. Laufer die Erlaubnis zum Bereisen dieses Gebietes und zum Besichtigen der Goldgruben erlangen.

Es giebt bei den Gold und anderen ostsibirischen Stämmen eine ganze Menge mündlich überlieferter Volkssagen, die wahrscheinlich mit manchen centralasiatischen Sagen im Zusammenhang stehen, und besonders mit der mongolischen Gesar-Sage. Dr. Laufer theilt am Schlusse seines Berichtes die bei den Gold am meisten verbreitete Sage von Fudschi und Marga (Heldin und Held) mit, und will später in einem größeren Werke den Zusammenhang der ostsibirischen Volkssagen mit der mongolischen Gesar-Sage darlegen.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Lage des Zodiakallichtes und der Gegenschein.[1]

Professor Max Wolf hat auf dem neuen Observatorium auf dem Königsstuhl bei Heidelberg Beobachtungen über das Zodiakallicht ausgeführt, deren Ergebnisse hier kurz mitgetheilt werden.

Die hellste Stelle des Lichtes liegt nicht auf der Ekliptik, sondern nördlich davon. Der Abstand der Linie größter Intensität von der Ekliptik beträgt etwa 6° in der betrachteten Gegend (im Sternbilde der Fische).

„Daß diese Erscheinung," sagt Professor Wolf, „nicht durch die Absorption der Erdatmosphäre bedingt sein kann, folgt aus der steilen Lage des Zodiakallichtes und der Betrachtung der fast parallel zum Horizont durchgelegten Schnitte.

So viel ist also sicher, die Hauptmasse der Zodiakallichtmaterie ist in diesem Februar (1900) von uns aus gesehen nicht in der Ekliptik, sondern darüber gelegen, und zwar in einem beträchtlichen Abstand davon.

Nehmen wir einmal an, daß sich die Hauptmasse der Zodiakalmaterie um die Ebene des Sonnenäquators lagert. Da der Sonnenäquator seinen aufsteigenden Knoten in circa 74° Länge liegen hat, so stehen wir zur Zeit des 6. December in der Ebene des Sonnenäquators, während zur Zeit des 6. März die nördliche Hälfte des Sonnenäquators uns zugekehrt ist.

Wir müssen also zur Zeit des 6. December das Zodiakallicht längs eines größten Kreises sehen, der um die Neigung des Sonnenäquators, also um circa 7° gegen die Ekliptik aufsteigend geneigt erscheint. Die Theile des Zodiakallichtes, die wir wegen des Horizontes sehen können, sind dann relativ weit von uns entfernt, also schwach. Wir müssen daher das Zodiakallicht um diese Zeit relativ kurz sehen, und die Linie größter Intensität des Zodiakallichtes muß unter einem Winkel von circa 7° gegen die Ekliptik aufsteigend[2] geneigt sein.

Ganz anders zur Zeit des 6. März. Wir sehen dann von Süden aus die Fläche der Zodiakallichtlinse, und die gleichbeleuchteten Theilchen stehen für uns dann viel günstiger. Es wird zwar wieder nach Sonnenuntergang durch den Horizont viel verdeckt, aber es sind uns viel näherliegende, also hellere Theilchen sichtbar, als am 6. December. Die Linie größter Intensität muß dann mehr parallel mit der Ekliptik verlaufen, und der uns am besten sichtbare Theil muß wegen der Lage des Horizontes zur Zeit der Beobachtung in absteigendem Sinne gegen die Ekliptik geneigt sein.

So müssen sich die Erscheinungen wohl darbieten, wenn die Zodiakalscheibe um den Sonnenäquator gelagert ist.

Betrachten wir nun die erlangten Resultate. Die Maximalintensität in einem Schnitt ist sehr sicher zu finden. Kleine Fehler können nur daher kommen, daß die Intervalle zu groß genommen werden, und solche stecken auch noch sicher in diesen ersten Versuchen.

Alle gefundenen Intensitätsmaxima liegen nun in der That nördlich von der Ekliptik. Jedenfalls fällt also die Zodiakallinse nicht in die Ekliptik. Die Lage der Linie größter Intensität ist durch drei Schnitte vom 21. Februar recht sicher bestimmt, und es zeigt sich auf den ersten Blick, daß sie, wie von der Theorie verlangt, in absteigendem Sinne gegen die Ekliptik geneigt ist. Dasselbe gilt von den zwei Schnitten vom 27. Februar. Der 1. März giebt keinen Anhalt und ist überhaupt unsicher.

Es kommt jetzt darauf an, die Lagen der Linie der maximalen Intensität zu anderen Jahreszeiten festzustellen. Es erscheint nach einigen Andeutungen nicht unmöglich, daß auch zeitweise mehrere Intensitätsmaxima vorhanden sind. Schließlich wären aus der Lage und Ausdehnung der Schicht größter Intensität und ihrem Verlauf, sowie der Vertheilung der Intensitäten auf dem Kegel Schlüsse über die geometrische Form der Erscheinung zu ziehen.

Es mag noch erwähnt werden, daß ein Punkt im hellen Fleck in der Milchstraße im Scutum Sobiesci bei 75 Secunden Belichtung photographisch nicht ganz so hell kam, als der Gegenschein bei 150 Secunden Belichtung."

---

[1] Sitzungsbericht der mathem.-physikal. Classe der königl. bayer. Akaden ie der Wissenschaften 1900. Bd. XXX, S. 197 u. f.

[2] Oeffnung des Winkels nach Osten.

Photographie der Sonnenchromosphäre.[1]

Nach der heutigen allgemeinen Annahme versteht man unter Chromosphäre der Sonne die dünne, auf der scheinbaren, scharf begrenzten Oberfläche der Sonne lagernde, meist aus Wasserstoff bestehende Schicht, in welcher die Fackeln und Protuberanzen ihren Ursprung haben. Eine vom Director der Yerkes-Sternwarte bei Chicago und von H. Deslandres gemachte wichtige Entdeckung bestand darin, daß sie zwei im Violett des Calciumspectrums vorkommende Linien H und K im Spectrum der Sonnenfackeln nachweisen konnten, wodurch es ermöglicht wurde, die sonst nur schwer oder gar nicht auf der Sonnenscheibe sichtbaren Fackeln für sich allein im Lichte jener Linien, besonders der K-Linie, zu photographiren.

Deslandres hat nun sowohl auf der Sternwarte zu Paris, wie auf dem astrophysikalischen Observatorium zu Meudon Einrichtungen getroffen, um die Chromosphäre der Sonne täglich photographiren zu können. Er hat zu diesem Zwecke Spectographen für die Ermittelung der Gestalten der Fackeln und solche für die Ermittelung der Geschwindigkeit aus den gemessenen Linienverschiebungen construirt. Der in Paris verwendete Heliostat war nach dem Typus von Foucault. Das Fernrohr, welches die Strahlen vom Heliostaten empfing, hatte bei einer in den Jahren 1893 bis 1896 angestellten Beobachtungsreihe eine Objectivöffnung von 12 Centimeter und eine Brennweite von 2,80 Meter. Durch den Spectrographen erfuhr das Bild noch eine zweimalige Vergrößerung. Bei der zweiten Reihe von Beobachtungen in den Jahren 1897 und 1898 wurde ein Fernrohr von 30 Centimeter Objectivöffnung und 5 Meter Brennweite angewendet, die Vergrößerung durch den Spectrographen war 1,8fach, das Sonnenbild maß demnach 85 Millimeter im Durchmesser.

Der in Meudon benützte Heliostat ist auf einem Pfeiler aufgestellt und wirft das Licht in der Richtung der Weltaxe auf ein in geringer Entfernung von ihm befindliches Objectiv von 20 Centimeter Oeffnung und 3,20 Meter Brennweite. Der Spectrograph befindet sich auf einem auf Schienen fahrbaren kleinen Wagen innerhalb eines zur Kraftentfaltung der Temperatur mit Stroh und Erde bedeckten Raumes, in den durch eine Oeffnung der vom Objectiv kommende Strahlenkegel fällt. Durch den Spectrographen erhält das Sonnenbild eine dreimalige Vergrößerung; sein Durchmesser beträgt daher 92 Millimeter. Eine kurze Expositionszeit liefert die maschenförmig die Sonnenscheibe überziehenden Fackeln, eine längere Expositionszeit die Protuberanzen am Rande.

Als hauptsächlichstes Resultat der bisherigen photographischen Aufnahmen giebt Deslandres an, constatirt zu haben, daß die Chromosphäre über die ganze Sonnenscheibe hinweg und zu allen Zeiten, möge ein Flecken-Maximum oder Minimum herrschen, mit zahlreichen Lichtknötchen bedeckt ist, die mehrere Stunden lang ein unverändertes Aussehen behalten.

Eine neue „Windhöhle" in Süd-Dakota.

Von Emma Poesche in Washington.

Der letzte Jahresbericht des Commissärs des General-Landamtes zu Washington, Herr Hermann Binger, veröffentlicht unter anderen interessanten Thatsachen die Resultate der Untersuchungen, die vor diesem und dem geologischen Bureau zu Tage traten, um Näheres über eine Riesenhöhle festzustellen, welche den Ruf der berühmten „Mammuthöhle" in Kentucky noch zu übertreffen verspricht.

Viele Landspeculanten bemühten sich schon seit einiger Zeit, das Naturwunder zur allgemeinen Kenntnis zu bringen und durch Gründung einer Gesellschaft geschäftlich auszunutzen. Der wißbegierigen Besucher stellten sich auch so viele ein, daß die Führer einen Dollar Eintrittsgeld für die Person erheben konnten und über tausend Dollars verdienten — dennoch zögerten die sonst so schlauen Söhne „Onkel Sam's" etwas lange, „das Eisen zu schmieden, als es warm war"; schließlich faßte der Minister des Innern den weisen Beschluß, eine zeitweilige Entziehung der Erlaubnis zu veranlassen, welche die Besitznahme des die Höhle umgebenden Landes ertheilte, damit einst der Errichtung eines Nationalparkes, wie z. B. in Niagara, nichts im Wege stehe.

Ebenso wie an den Wasserfällen des Niagara eine „Windhöhle" entstanden ist, wurde aus gleicher Ursache, aber von unterirdischen Strömen, eine viel kolossalere Auswaschung der Felsen durch Naturkräfte bewerkstelligt und vom Volksmunde gleichnamig bezeichnet; was ja sehr häufig bei Orts-, Fluß-, Berg- und anderen Namen des geographischen Welt-

[1] Compt. rend. 129, S. 1222 (1899). Zeitschrift für Instrumentenkunde 1900, S. 187.

lexikons vorkommt und das Studium bedenklich erschwert, indem es zu Verwechslungen Anlaß giebt.

Diese westliche „Windhöhle" befindet sich in Süd-Dakota, ungefähr 12 englische Meilen südöstlich von der Stadt Custer in den Black Hills (Schwarzen Hügeln).

Den ersten officiellen Bericht darüber lieferten zwei Beamte des Geologischen Bureaus im Jahre 1898. Die gewöhnlichen stalaktitischen und stalagmitischen Formationen finden sich auch hier vor, aber von wunderbarer Schönheit und mit einem zarten Fächerwerk geschmückt, das einzig in seiner Art ist. Es entstand dies aus dünnen, sich kreuzenden Adern von carbonisirtem Kalk, welche der Gewalt des Wassers widerstanden, während die weicheren Felstheile ringsum zerbröckelten und fortgeschwemmt wurden.

Ein zweiter officieller Bericht, den das General-Landamt veröffentlichte, und der mit dem Fiscaljahr 1900 am 30. Juni endet, bringt uns nähere Beschreibungen der Höhlenräume, später werden hoffentlich noch weitere Untersuchungen von Sachverständigen folgen, welche dem wissenschaftlichen Forscher mehr Material bieten.

Vom Eingang in die Höhle wandert man 155 Fuß abwärts auf dem sich schlängelnden Pfade ins „Brautgemach," welches ungefähr 20 bis 30 Fuß groß ist, aber offenbar von Hinterwäldern so getauft wurde, welche keine Idee von den Bedürfnissen unserer modernen Millionärsbrautpaare hatten, denn rauh und zerklüftet schrecken Wände und Decke uns eher ab, und viele kleine Schlupfwinkel und Ausgänge würden die Wildlinge zum Versteckspiel verlocken. In der Nähe scheint ein steinerner Präriehund vor seinem Bau das hochzeitliche Heiligthum zu bewachen.

Daß man erst durchs „Brautgemach" in den „Ballsaal" gelangt, entspricht der französischen Frauenerziehung, welcher jedoch ein etwas frostiges Gefühl verursacht, da seine Wände wie vom Schneegestöber decorirt erscheinen, was durch eine Gypsbildung hervorgebracht wird. Dann zeigt sich wieder jene oben erwähnte Kalkbildung im Fächerwerk, welches dem nächsten Raume den Namen „Postamt" eintrug, weil Tausende von Briefbehältern die Wände zu bedecken scheinen.

„Der rothe Saal" folgt nun mit rothem Gestein, von wo Proben rother Mineralfarben aus Rapid City zu Ausstellungszwecken versandt wurden.

„Das große Opernhaus" weist wiederum Fächerwerk, jedoch in bunten Farben und mit Bogenwölbungen auf.

Ganz nahe dem Opernhaus treibt der Teufel sein Spiel, das haben uns schon die großen deutschen Componisten beigebracht. Irgend welchen Zusammenhang zwischen Oper und Teufel hat der Volksmund auch in der transatlantischen Unterwelt ahnungsvoll ausgesprochen, denn eine riesige Felsspalte, 65 Fuß hoch, die das nun verflossene Wasser einst glatt wusch, ragt steil in die Höhe und heißt: „Des Teufels Aussicht". Ein Calciumdraht wurde hier vom Landamtbeschauer entzündet, um das Großartige dieser wunderbaren Oeffnung genau zu würdigen. Trotzdem alle diese Räume in grauer Vorzeit mit Wasser angefüllt waren, sind sie heute vollständig trocken.

Natürlich mußten die patriotischen Pathen der verschiedenen Höhlen ihr nach antikem Muster zurecht gebautes Parlamentsgebäude in Washington auch unterirdisch verherrlichen, denn ein 60 bis 100 Fuß großer Raum mit Fächerwerk heißt „Capitol Hill" (Capitolinischer Hügel).

Die in mysteriösem Zwielicht bauenden Freimaurer passen schon besser in die dunkle Umgebung der unterirdischen Wunder, und die drei großen Löcher in der Decke des „Freimaurertempels", welche durch das Wasser sinnreich in die bewußten drei allegorischen Glieder geformt wurden, beweisen, daß das nasse Element schon in Urzeiten Sympathie für die künftigen Logenbrüder hatte. Ein sehr natürlich ausgewaschener Ziegenbock steht in einer Nische und scheint das Heiligthum gegen Uneingeweihte vertheidigen zu wollen.

Für Maurer, die weniger frei sind, haben die Mächte der Unterwelt das Material zu großartigen Bauten aufgeschichtet. Die wie mit der Hand behauenen Steinplatten schimmern in zartem Rosenroth.

Wer hier noch nicht rosiger Laune geworden ist, gehe ein Gemach weiter. — Im „Paradiesgarten" wird ihm alles weiß gemacht. Hier blühen aus zartem weißen Fächerwerk schneeige Blumen und Früchte dem Schwarzseher entgegen, so rein und ätherisch, daß ein Hauch schon die Pracht zerstören könnte. Noah's Bart wächst zollang aus der Felswand mit 2 Fuß langen Silberfäden.

Hier scheint das Märchenhafte fast seinen Höhepunkt erreicht zu haben.

Plötzlich wird es unheimlich; denn um eine dunkle Tiefe windet sich ein spiralförmiger Pfad, der zu „Dante's Hölle" leitet. Unter wechselnden Formationen und Scenerien auf einer 450 Fuß weiten Fläche erreicht man den „Monte Christo-Palast", „das Versammlungszimmer" und den „Marktplatz", welcher 200 Fuß lang und 40 bis 60 Fuß

breit ist, mit einer hohen Wölbung in der Mitte. Dann steigt man abwärts in den „Alpenpaß", wo man durch ein kleines Loch in ein großes schwarzes geräth, und erreicht schließlich die 500 Fuß tiefe „Blaue Grotte". Hier wird, wie in vielen anderen Plätzen, Licht angemacht und man befindet sich inmitten blauen Fächerwerkes. Der märchenhafte Eindruck dieser letzten Schönheit soll unbeschreiblich sein.

Jetzt beginnt die schwierigste Art der Fortbewegung. 30 Fuß sind platt auf dem Boden kriechend zurückzulegen bis zu einem Raume, der chaotisch mit Felsstücken angefüllt ist und den man nur mit Schwierigkeit auf Füßen und Händen durchqueren kann.

So weit wie der tapfere Landamtsgesandte wird sich wohl kaum ein Tourist wagen.

Nun fehlt es noch an einer Autorität, die diesem Unterweltwunder einen passenden eigenartigen Namen giebt.

Politische Geographie und Statistik.

Die Wohnbevölkerung der Schweiz.

Nach den vorläufigen Ergebnissen der Zählung vom 1. December 1900.

Das eidgenössische Statistische Bureau in Bern veröffentlichte Mitte Januar 1901 nach den ihm bis Ende December 1900 von cantonalen Amtsstellen (statistischen Bureaux, wo solche bestehen; anderenfalls von den Staatskanzleien) zugegangenen Materialien der schweizerischen Volkszählung vom 1. December 1900 eine Zusammenstellung der vorläufigen Zählungsergebnisse nach Cantonen und Gemeinden. Danach beträgt die Wohnbevölkerung (population de résidence ordinaire) der Schweiz nun 3,312.551 Seelen gegen 2,917.754 im Zeitpunkte der vorletzten Zählung (1. December 1888); sie hat in den letzten 12 Jahren um rund 394.800 Personen oder um 13,5% zugenommen.

An der Zunahme participiren alle Cantone mit Ausnahme von Glarus, dessen Einwohnerzahl infolge der Krisis in der Baumwollindustrie von 33.825 auf 32.397 zurückgegangen ist, also eine Verminderung um 4,4% aufweist. Die größten Zuwachsprocente entfallen bei dem modernen „Zug nach der Stadt", auf diejenigen Cantone, in welchen die städtische Bevölkerung vorherrscht oder doch einen großen Theil der Einwohnerschaft ausmacht; Baselstadt (das außer Stadt Basel nur drei mittelgroße oder kleine Landgemeinden umfaßt) mit 52,2%, Zürich mit 27,6% und Genf mit 24,8% Bevölkerungsvermehrung. Immerhin weisen auch Cantone ohne größere Bevölkerungscentren, mit nur mittelgroßen und kleinen Städten, Wachsthumsziffern von 10 bis 18% auf, z. B. Graubünden, Schaffhausen, Baselland, Schwyz 10%, Tessin, Waadt und Wallis 12,5%, Uri 14%, Neuenburg 16%, Solothurn 18%. Die verhältnismäßig auffallend starke Zunahme für den Canton Uri ist Wirkung der Gotthardbahn und der Gotthardbefestigung.

Bei der ersten eidgenössischen Volkszählung unter der Herrschaft der Bundesverfassung von 1848, welche den früheren „Staatenbund" der 25 Cantone und Halbcantone in einen „Bundesstaat" umgewandelt hatte, im Jahre 1850, betrug die Einwohnerzahl der Schweiz 2,390.624; sie hat also seither, im Laufe eines halben Jahrhunderts, um 922.400 zugenommen. Die Zunahme in der Zwischenzeit zwischen den letzten zwei Zählungen ist weit stärker als je zuvor im gleichen Zeitraum. Die Erscheinung hat ihren Grund einerseits im Rückgang der früher sehr namhaften überseeischen Auswanderung aus der Schweiz, andererseits in einer starken Vermehrung des ausländischen Bevölkerungselementes durch Einwanderer deutscher und wälscher Zunge, die in Cantonen mit größeren Städten einen nachgerade unverhältnismäßig großen Bruchtheil der Gesammtbevölkerung bilden, so daß gesetzgeberische Maßregeln zu vermehrter Einbürgerung dieser ausländischen Elemente vorgeschlagen worden sind und ohne Zweifel nicht ausbleiben werden.

Für die 25 Cantone und Halbcantone sind die Einwohnerzahlen nach den vorläufigen Zählungsergebnissen folgende:

Zürich 430.135, Bern 586.918, Luzern 146.474, Uri 19.701, Schwyz 55.497, Obwalden 15.280, Nidwalden 13.088, Glarus 32.397, Zug 25.045, Freiburg 127.719, Solothurn 100.838, Baselstadt 112.246, Baselland 68.451, Schaffhausen 41.523, Appenzell Außerrhoden 55.284, Appenzell Innerrhoden 13.480, St. Gallen 250.066, Graubünden 104.510, Aargau 206.460, Thurgau 113.110, Tessin 142.719, Waadt 279.152, Wallis 114.980, Neuenburg 125.804, Genf 131.674.

Unter den Gemeinden befinden sich zwei Städte mit über 100.000 Einwohnern (Zürich 150.250, Basel 107.290), acht Ortschaften mit neuer Volkszahl zwischen 20.000 und 100.000, sowie elf weitere mit Bevölkerungsziffern von 10.000 bis 20.000. Die acht Ortschaften (sieben Städte und ein „Dorf") der mittleren Gruppe und die Einwohnerzahlen derselben sind folgende: Bern, die Landeshauptstadt, 63.994, Genf 58.867, Lausanne 46.407, St. Gallen 33.087 (mit Tablat zusammen 65.636), Chaux de fonds, das „große Dorf", 35.890, Luzern 29.203, Winterthur 22.320, Neuenburg 20.701. Ganz nahe an die 20.000 heran reicht die Genfer Vorstadt Plainpalais (19.584 Einwohner), welche mit Genf, Eaux vives und Sacconnex die „agglomération genevoise" bildet, deren Verschmelzung in eine Gemeinde wohl bald erfolgen wird, worauf dann die Schweiz drei Städte mit einer die Hunderttausend übersteigenden Bevölkerung zählen wird: Zürich, Basel und Genf.

Zürich im Januar 1901. E. Kollbrunner.

Deutschlands Großstädte am 1. December 1900.

Nachstehend verzeichnen wir die Großstädte Deutschlands nach dem vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. December 1900:

	1900	1895	Procent Zunahme
1. Berlin	1,884.345	1,677.304	12,3
2. Hamburg	704.969	625.552	12,7
3. München	498.503	407.307	22,4
4. Leipzig	455.089	399.963	13,8
5. Breslau	422.415	373.169	13,2
6. Dresden	395.349	336.440	17,6
7. Köln	370.685	321.564	15,3
8. Frankfurt a. M.	287.813	229.279	25,5
9. Nürnberg	260.743	162.386	60,6
10. Hannover	234.986	209.535	12,1
11. Magdeburg	229.732	214.424	7,1
12. Düsseldorf	212.949	175.985	21,0
13. Stettin	209.988	140.724	49,2
14. Chemnitz	206.584	161.017	28,3
15. Charlottenburg	189.300	132.877	43,0
16. Königsberg	187.188	172.796	8,3
17. Stuttgart	176.318	158.321	16,3
18. Altona	160.885	148.944	8,2
19. Bremen	160.823	141.894	11,3
20. Halle	156.631	116.304	34,7
21. Elberfeld	156.503	139.337	12,3
22. Straßburg	150.268	135.608	10,8
23. Dortmund	142.418	111.232	28,0
24. Barmen	141.435	126.992	11,4
25. Mannheim	140.384	91.119	54,1
26. Danzig	138.108	125.605	9,9
27. Aachen	135.287	110.551	22,4
28. Braunschweig	126.052	115.138	9,5
29. Essen	118.817	96.128	23,6
30. Posen	116.151	73.239	58,6
31. Kiel	107.071	85.666	24,9
32. Krefeld	106.887	107.245	— 0,003
33. Kassel	105.455	81.752	29,0

Die Zahl der Großstädte hat sich also seit 1895 um 5 (Mannheim, Essen, Posen, Kiel und Kassel) vermehrt. Berlin mit sämmtlichen Vororten, wozu unter anderen Charlottenburg mit 189.300, Schöneberg mit 99.000 und Rixdorf mit 90.000 gehören, zählt zwischen $2^1/_4$ bis $2^1/_2$ Millionen. Hamburg mit den anschließenden preußischen Städten Altona, Wandsbeck u. a. umfaßt 920.000 bis 930.000 Einwohner. Dresden würde durch Eingemeindung der mit seinem Weichbilde zusammenhängenden Vororte von der sechsten auf die dritte Stelle kommen. Krefeld, welches in den beiden Jahrzehnten von 1870 bis 1890 einen ganz bedeutenden Aufschwung nahm, indem es von rund 57.000 Einwohnern in

die Zahl der Großstädte einrückte, zeigte von 1890 bis 1895 nur noch eine minimale Zunahme und ist seitdem sogar um 358 Personen zurückgegangen, jedenfalls bei einer Großstadt, die noch dazu Vorort einer bedeutenden Industrie ist, eine sehr seltene Erscheinung.

W. Hz.

Zahl der Baumwollspindeln der ganzen Erde.

	1900	1899	1898
Großbritannien	46,000.000	45,500.000	44,900.000
Europäisches Festland . .	33,000.000	32,400.000	31,350.000
Gesammt-Europa . . .	79,000.000	77,900.000	76,250.000
Vereinigte Staaten von Amerika:			
Norden	14,050.000	13,950.000	13,900.000
Süden	4,540.515	3,987.735	3,670.290
Ost-Indien	4,400.000	4,400.000	4,259.720
Japan	1,500.000	1,400.000	1,146.749
China	600.000	600.000	565.000
Canada	640.000	638.112	632.320
Mexico	460.000	460.000	460.000
Zusammen . .	105,190.516	103,335.847	100,884.079

Die ungarischen Eisenbahnen im Jahre 1899. Das Eisenbahnnetz Ungarns, welches ausschließlich der Städte- und Gemeindebahnen am Ende des Jahres 1898 eine Ausdehnung von 16.368,7 Kilometer hatte, erfuhr im Jahre 1899 eine Erweiterung um 582,4 Kilometer und betrug die Baulänge der ungarischen Eisenbahnen mit Ende des Jahres 1899 16.951,1 Kilometer; hiervon waren 873,6 Kilometer doppelgeleisig. Das Eisenbahnnetz Ungarns vertheilt sich in folgender Weise: Staatsbahnen mit 7.650,2 Kilometer Baulänge, Privatbahnen im Staatsbetriebe 5.988,5 Kilometer und Privatbahnen im Privatbetriebe 3.312,4 Kilometer. An Fahrbetriebsmitteln standen zur Verfügung 2840 Locomotiven, 5436 Personen- und 58.999 Lastwagen. Die Vermehrung der Transportmittel betrug im letzten Jahre 116 Locomotiven, 86 Tender, 164 Personen- und 4079 Lastwagen. Von sämmtlichen Zügen wurden 70,287.000 Kilometer gefahren, sonach beträgt der durchschnittlich von einem Zuge gefahrene Weg 54 Kilometer. Das Anlagecapital sämmtlicher Eisenbahnen Ungarns beziffert sich mit 3.095,642.600 Kronen; hiervon entfallen auf die ungarischen Staatsbahnen 2.076,737.812 Kronen, auf die Privatbahnen im Staatsbetriebe 524,204.554 Kronen und auf die Privatbahnen im Privatbetriebe 494,700.234 Kronen.

Die Eisenbahnen Boliviens. Das Eisenbahnnetz der Republik Bolivien ist gegenwärtig 940 englische Meilen (1512,5 Kilometer) lang, die sich auf nachfolgende Linien vertheilen:

Challapata—Sucre	60	Meilen
Cochabamba—Sucre	200	„
La Paz—Corofforo	70	„
„ —Oruro	150	„
„ —Puerto (Hafen) Perez	45	„
Oruro—Cochabamba	125	„
„ — Lagunillas	60	„
Potosi—Sucre	90	„
Tarija—Tupiza	140	„

(γ)

Die Bevölkerung von Madagaskar. In einem statistischen Berichte des Generals Pennequin über die Volkszählung in Madagaskar wird die Gesammtbevölkerung der Insel mit 2,5 Millionen Eingeborenen angegeben; ferner wurden 207 Afrikaner, 589 Asiaten und 1440 Europäer gezählt, wobei die Beamten, Officiere und Soldaten selbstverständlich nicht miteingerechnet erscheinen. Von den Europäern sind 1042 Franzosen und 398 anderer Nationalität, die zumeist von der Insel Mauritius herüberkommen. Die Zahl der Beamten beträgt 760, die der Officiere 598, die der Soldaten 12.151.

Volkszählung in Samoa. Die erste Volkszählung in Samoa, die in der Zeit vom 15. August bis zum 30. September 1900 veranstaltet wurde, hat für die Insel Upolu 17.755 (8920 männliche und 8835 weibliche), für Manona und Apolima 1038 (483 männliche und 555 weibliche), für Savaii 14.022 (7491 männliche und 6531 weibliche), für das gesammte Deutsch-Samoa also 32.815 (16.894 männliche und 15.921 weibliche) Einwohner ergeben.

Die Bevölkerung von Bayern. Die Volkszählung für Bayern am 1. December 1900 ergab eine Einwohnerzahl von rund 6,150.000 Personen, d. i. gegen das Jahr 1895 ein Plus von rund 331.000 Personen.

Einwohnerzahl Württembergs. Wie der „Staatsanzeiger" meldet, ergab die Volkszählung am 1. December 1900 für Württemberg 2,165.765 Einwohner, das ist gegen 1895 eine Bevölkerungszunahme von 84.614 Personen.

Einwohnerzahl von Buenos Aires. Die Metropole am Silberstrom, Buenos Aires, zählte am 31. October 1900 814.303 Einwohner.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Dr. Paul Rudolf Preuß.

Die schönen Erfolge, welche die im Auftrage des Deutschen Colonial-wirthschaftlichen Comités ausgeführte Expedition des Dr. P. R. Preuß nach Süd- und Central-Amerika erzielte, haben die Aufmerksamkeit der colonialen Kreise auf den Führer dieses Unternehmens gelenkt, weshalb dessen Bildnis und Lebenslauf auch unseren Lesern willkommen sein dürften.[1]

Paul Rudolf Preuß wurde am 12. November 1861 zu Thorn geboren. Nach Absolvirung des dortigen Realgymnasiums studirte er 1880 bis 1884 Chemie und beschreibende Naturwissenschaften in Königsberg i. Pr. Vornehmlich sich der Botanik widmend, bereiste er während zweier Jahre seiner Studienzeit im Auftrage des Preußisch-botanischen Vereins einige Kreise Ost- und Westpreußens zur Erforschung der Flora. Dann beendete er in Berlin seine Studien und wurde 1885 zum Doctor der Philosophie promovirt. 1885 bis 1886 genügte er seiner Militärpflicht.

Schon im November 1886 trat Dr. Preuß eine Studienreise nach West-Afrika zum Zwecke entomologischer und botanischer Sammlungen an, hielt sich zwei Jahre in Sierra Leone auf und ging dann nach Kamerun, wo er Dr. Zintgraff antraf, dessen Expedition er sich anschloß. Sein Aufenthaltsort war nun die Barombistation. Als Dr. Preuß 1889 von seinem ersten fast dreijährigen Aufenthalte in Afrika nach Europa zurückkehrte, wurde er durch das Auswärtige Amt für wissenschaftliche Forschungen in Kamerun angestellt. Er begab sich daher 1890 zum zweitenmale nach Kamerun, wo er als Verwalter der Barombistation der botanischen Erforschung des nördlichen Hinterlandes und der Anstellung meteorologischer Beobachtungen oblag, auch die zoologischen Sammlungen fortsetzte. Als dann Dr. Zintgraff von seinem Urlaube aus Europa zurückkehrte, wurde Dr. Preuß die wissenschaftliche Erforschung des Kamerungebirges selbständig übertragen, welcher Aufgabe er sich von seinem Wohnsitze Buea aus trotz der feindlichen Haltung der Eingeborenen durch zehn Monate erfolgreich widmete, bis der Zug des Freiherrn von Gravenreuth gegen Buea, auf welchem letzterer im Kampfe fiel, seinem Aufenthalte im Gebirge 1891 ein jähes Ende bereitete.

Dr. Preuß wurde nunmehr mit der Führung des Bezirksamtes Victoria betraut, wo er den von dem Freiherrn von Soden angelegten kleinen botanischen Garten 1892 zu einer Versuchspflanzung erweiterte. Diese sollte das damals gegen Kamerun herrschende Vorurtheil durch die Erprobung der Leistungsfähigkeit des dortigen Bodens überwinden, indem sämmtliche Cultur- und Nutzpflanzen der alten und neuen Welt angepflanzt wurden, um die Rentabilität ihrer Cultivation zu erproben. Während eines großen Theiles der Jahre 1892 bis 1895 war Dr. Preuß gleichzeitig stellvertretender Bezirksamtmann.

Von Mitte 1892 bis 1893 weilte Dr. Preuß zum zweitenmale auf Urlaub in Europa, kehrte aber dann als definitiver Leiter des Versuchsgartens in Victoria dahin zurück. Ende 1893 nahm er an der Niederwerfung der aufrührerischen Dahome-Schutztruppe, 1894 an dem Feldzuge der Schutztruppe gegen Buea theil, worauf daselbst eine Regierungsstation errichtet wurde. Seit dem Januar 1896 weilte er wieder in Victoria und widmete sich mit großem Eifer der Pflege und Erweiterung des Versuchsgartens, sowie der Erforschung und Vermessung des anbaufähigen Landes am Kamerungebirge. Daneben beschäftigte er

[1] Vgl. „Deutsche Colonialzeitung" 1900, Nr. 48.

sich mit wissenschaftlichen Sammlungen und meteorologischen Beobachtungen. Mehrere hundert neue Thier- und Pflanzenarten wurden von ihm entdeckt. Seine Berichte und Abhandlungen sind theils in den „Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten", theils im „Amtlichen Colonialblatt", theils in dem „Tropenpflanzer" veröffentlicht.

Zur weiteren Entwickelung des Versuchsgartens und im Interesse besonders der neu sich bildenden Plantagen in Kamerun schien es Dr. Preuß nothwendig, die Culturmethoden im tropischen Amerika genauer kennen zu lernen, weshalb er dem Auswärtigen Amte den Plan einer Studienreise nach Süd- und Central-Amerika unterbreitete. Diese Reise, welche durch das kräftige Eintreten des Colonial-wirthschaftlichen Comités ermöglicht wurde, trat Dr. Preuß im Mai 1898 an. Er besuchte nacheinander Niederländisch- und Britisch-Guyana, Trinidad, Grenada, Venezuela, Ecuador, Nicaragua, Salvador, Guatemala,

Dr. Paul Rudolf Preuß.

Mexico, Cuba und Jamaica und kehrte nach mehr als Jahresfrist nach Deutschland zurück. Die Erfolge dieser Reise in Beziehung auf die Hebung der Bodencultur in den deutschen Colonien werden sich selbstverständlich erst im Laufe der Jahre voll übersehen lassen. Aber schon die in dem botanischen Museum zu Berlin veranstaltete Sonderausstellung ließ den praktischen Werth der auf dieser Studienreise gewonnenen Ergebnisse erkennen.

Gegenwärtig weilt Dr. Preuß auf Urlaub in Deutschland, mit der Abfassung seines Reisewerkes beschäftigt, um sich später wieder nach Victoria zurückzubegeben.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Professor S. J. Korshinsky.

Am 1. December 1900 erlag einem Nierenleiden, das durch Hinzutreten der Lungenentzündung tödtlich wurde, im besten Mannesalter der bedeutende russische Botaniker Professor Sergei Iwanowitsch Korshinsky, außerordentliches Mitglied der kais. russischen Akademie der Wissenschaften und Director des botanischen Museums zu St. Petersburg. Der leider zu früh verstorbene Forscher ist in Astrachan 1861 geboren. Nach der Absolvirung des Gymnasiums seiner Vaterstadt bezog Korshinsky die Universität zu Kasan, um

Professor S. J. Korshinsky.

mit Eifer Naturwissenschaften zu studiren. Noch als Student unternahm er größere Reisen im Wolgagebiete und erwählte die Botanik zu seinem Lieblingsfach. 1885 bestand er sein Examen an der Universität summa cum laude und 1887 promovirte er zum Magister rer. nat. nach der glänzenden Inauguraldissertation „Materiale zur Geographie und Morphologie der Aldrovandia vesiculosa." Auf Grund seiner Schrift „Die Nordgrenze des Schwarzerdgebietes im Osten des Europäischen Rußland" promovirte er im nächsten Jahre zum Dr. botan. und wurde zum Professor der Botanik an der Universität in Tomsk ernannt. Sieben Jahre brachte Korshinsky in Sibirien zu und dann folgte er einem Rufe an den kais. botanischen Garten zu St. Petersburg, wo er als ältester Botaniker fungirte. Zum Mitgliede der kais. Akademie der Wissenschaften gewählt, übernahm der Verblichene die Stelle eines Directors am botanischen Museum der Reichshauptstadt. Mit Recht galt Professor Korshinsky für einen gründlichen Kenner der Flora des großen russischen Reiches

und es war nur eine verdiente Anerkennung seiner Verdienste als Forscher und unermüdlicher Reisender, daß der Kaiser Nikolaus II. ihn mit dem Auftrage ehrte, ein Werk über die sibirische Flora zu verfassen und dazu eine recht bedeutende Summe (circa 25.000 Rubel) aus seinen eigenen Mitteln gewährte. Doch unterbrach der grausame Tod dieses der Wissenschaft geweihte Leben noch vor der Ausführung dieses kaiserlichen Auftrages.

Korshinsky hat hauptsächlich auf seinen zahlreichen Reisen die Pflanzenwelt des Uralgebirges, des westlichen Sibiriens, des Amurlandes und Turkestans studirt und darüber eine große Anzahl von gediegenen Schriften veröffentlicht, von denen wir außer seinen beiden obenerwähnten Dissertationen und vielen in den Zeitschriften, wie z. B. „Botanisches Centralblatt", „Trudyobstschestwa jestestwoispytatelei pri Imperatorskom Kasanskom Universitetje" (Arbeiten der naturforschenden Gesellschaft an der kais. Universität zu Kasan) 2c. zerstreuten Aufsätzen, nur die gediegensten an dieser Stelle nennen wollen, und zwar: „Das Amurland als Colonie" („Amur, kak kolonija"), „Plantae amurenses", „Uebersicht der Pflanzenwelt Turkestans" („Otscherki rastitelnosti Turkestana"), „Florae turkestanicae fragmenta". Unter seiner Leitung entstand zuerst in der botanischen Abtheilung der St. Petersburger Gesellschaft der Naturforscher die Idee, welche später von derselben und dem kais. botanischen Museum verwirklicht wurde, ein Sammelwerk „Das Herbarium der russischen Flora" (Herbaryi russkoi flory) herauszugeben. Letzte Zeit beschäftigte sich Korshinsky mit der Entstehung der Arten und Individuen im Pflanzenreiche und legte den Anfang zu einem größeren Werke in seiner Schrift „Ueber die Häterogenesis und Evolution". Möge dem rastlosen Reisenden und Naturforscher die Erde leicht sein!

St. Petersburg. P. v. Stenin,
kais. Hofrath und Gymnasial-Oberlehrer.

Todesfälle. Am 9. Januar 1901 ist in Paris der bekannte französische Statistiker und Nationalökonom **Maurice Block** gestorben. Maurice Block wurde am 18. Februar 1816 in Berlin geboren, studirte in Bonn und Gießen und trat im Jahre 1844 in das französische Ackerbauministerium, im Jahre 1852 in das Statistische Bureau zu Paris ein. Im Jahre 1862 gab er diese Stelle auf und widmete sich seitdem seiner weitverzweigten literarischen Thätigkeit. Sein erstes Hauptwerk war das vorzügliche „Wörterbuch der französischen Verwaltung", welchem das „Jahrbuch der französischen Verwaltung" zur Seite ging, und die vom Institut de France gekrönte Preisschrift „Statistik von Frankreich". Sein populäres „Kleines Handbuch der praktischen Oekonomie" wurde in elf Sprachen übersetzt. Unter seinen sonstigen zahlreichen Schriften, welche zur Verbreitung deutscher Wissenschaft in Frankreich beitrugen, ist „Der Fortschritt der ökonomischen Wissenschaften seit Ad. Smith" hervorzuheben. Am bekanntesten ist jedoch sein „Politisches Wörterbuch" geworden, ein vortreffliches Nachschlagewerk, das auch in Deutschland benutzt wurde. Er hat sehr viel dazu beigetragen, um die Kenntnis der deutschen Wissenschaft in Frankreich zu verbreiten, und regelmäßig im „Journal d'Economiste" eine Revue der wichtigsten ökonomischen und politischen Werke veröffentlicht. Im Jahre 1880 wurde Block zum Mitgliede der Akademie ernannt.

Aus Lissabon wurde gemeldet, daß der berühmte portugiesische Afrikaforscher **Serpa Pinto**, sein voller Name lautet Alexander Albert de la Roche de Serpa Pinto, am 28. December 1900 daselbst gestorben ist. Er wurde am 20. April 1844 auf dem Schlosse Polchras am Douro geboren, genoß seine Erziehung in Amerika und trat im Jahre 1864 als Lieutenant in die Infanterie ein. 1877 finden wir den inzwischen bis zum Major avancirten Officier als Chef einer von Portugal ausgerüsteten Expedition, die den Quelllauf des Sambesistromgebietes erforschen sollte. Diese überaus mühe- und gefahrvolle Aufgabe führte er mit Glück aus. Vom Sambesi drang er bis zu den Victoriafällen vor und erreichte im März 1879 die Ostküste bei Durban. Auf dieser Expedition entdeckte er auch das lichtfarbige Nomadenvolk der Kassequere. Fünf Jahre später stand er wiederum an der Spitze einer Expedition zur Erforschung der Gebiete zwischen der Moçambiqueküste und dem Nyassasee, mußte aber bald wegen Erkrankung die Führung abgeben. Im Herbst 1889 leistete er seiner Regierung wichtige Dienste durch die Unterwerfung des Makolololandes. Seine Schilderung der vierten Durchquerung Afrikas erschien in mehreren Sprachen, so in Deutschland in der Uebersetzung von Wobeser unter dem Titel „Serpa Pinto's Wanderung quer durch Afrika". Das Bildnis des Forschungsreisenden mit Schilderung seines Lebenslaufes bis 1883 finden unsere Leser in der „Rundschau", VI. Jahrgang S. 185 ff.

Auf der Rückfahrt aus Süd-Amerika des am 16. Januar 1901 in Genua eingelaufenen Velocedampfers „Savoja" starb an Herzschlag der durch seine Afrikareisen bekannte italienische Geschäftsträger in Brasilien **Graf Pietro Antonelli**, ein Neffe des gleichnamigen Cardinals. Graf Antonelli hat sich durch Forschungsreisen in der Assabbai, sowie dem Umstande, daß er den Verkehr mit Schoa durch das Thal des Hawasch (im östlichen

Afrika) in Aufschwung brachte, bedeutende Verdienste um die Erforschung des dunklen Welttheiles erworben.

Dr. Otto Kersten, der verdienstvolle Begleiter des Freiherrn K. von der Decken auf seinen Forschungsreisen in Ost-Afrika und Bearbeiter des großen Werkes über dessen Expeditionen, am 23. December 1839 zu Altenburg geboren, ist am 22. November 1900 in seiner Vaterstadt gestorben. Wir bringen demnächst einen ausführlicheren Nekrolog über den Dahingeschiedenen.

In Krakau ist am 2. Januar 1901 **Dr. Daniel Wierzbicki**, Adjunct des astronomischen Observatoriums daselbst, gestorben. Er war als Schriftsteller auf meteorologischem Gebiete thätig.

Peter Lechner, der verdienstvolle Beobachter auf der Sonnblickwarte, der höchsten ständig bewohnten meteorologischen Station (3107 Meter) in den Hohen Tauern, ist am 14. Januar 1901 in Rauris gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Erklärung des Namens „Berlin". Die Ableitung des Namens „Berlin" hat bekanntlich den Sprachgelehrten schon außerordentlich viel Kopfzerbrechen verursacht. Unter den zahlreichen Erklärungen, die sich im „Bär" zusammengestellt finden, sind eine ganze Reihe auch recht sonderbar ausgefallen. Da soll Berlin zunächst das Verkleinerungswort von Bär oder Beere oder auch Perle sein. Man hat das Wort sogar vom Griechischen abzuleiten versucht und dazu kurzweg die Voraussetzung gemacht, daß Berlin eine griechische Niederlassung gewesen sei. Eine ganze Anzahl Erklärungen geht auf das Keltische zurück. So bildete Mahn das Wort Berlin zuerst von dem keltischen „berte", was Brachfeld bedeuten würde, dann aber von dem keltischen „paûr, peûr", „por" (Weide) und „ilâyn" (Hain), so daß Berlin ursprünglich also ein Weidehain gewesen wäre. Ebenso versucht Riecke das Wort auf einen keltischen Ursprung zurückzuführen; er denkt sich jedoch „biorline" oder „birline", die Fähre, oder „bairline", der Damm, als die zugrunde liegenden Wörter. Andererseits geht der Franzose Bullet wieder auf das keltische „ber", die Krümmung, und „lin", der Fluß, zurück; danach würde Berlin also Flußkrümmung bedeuten. Allein wenn diese Erklärung auch auf die Lage der Kaiserstadt passen würde, so entspräche sie doch der Lage der anderen Ortschaften, die denselben Namen führen (Berlin, Perlin, Parlin, Barlin, Bellin, Berlinchen u. a.) sehr wenig. Ferner ist es überhaupt außerordentlich fraglich, ob Kelten in die zu ihrer Zeit noch völlig versumpfte und versandete Mark Brandenburg, die zur Ansiedlung nur wenig verlocken konnte, gekommen sind. Es bleibt die Ableitung aus dem Slavischen übrig, und für diese spricht schon der Umstand, daß das am rechten Spreeufer gelegene Kölln slavischen Ursprungs ist: Kölln bedeutet im Wasser stehende Pfahlbauten. Der am linken Spreeufer liegende Theil hieß ursprünglich „der" Berlin. Der Ritter Hermann Vorlaut zu Lichtenberg 1392, der Ritter Heinrich von Reichenbach 1394 und Wichard von Rochow im Anfange des 15. Jahrhunderts schreiben „die vier Gewerke und die ganze Gemeinheit, die Rathsherren, die ehrsamen Bürgermeister und Rathsherren — An dem Berlin". Aber auch von slavischen Wörtern hat man sehr verschiedene zur Erklärung des Wortes Berlin herangezogen, z. B. „ber", nimm, und „lin", die Schleie, oder „bor", der Wald, und „glino", der Lehm, oder „bor" und „rolina", der Acker, oder auch „bero", die Stange, das Scepter. Nach dem „Bär" ist das Wort jedoch von „pero" abzuleiten, was im Slavischen die Feder bedeutet. Die zweite Silbe weist auf einen noch im Polnischen erhaltenen Stamm hin, dessen Bedeutung „sich mausern" ist. Danach bezeichnete Berlin den Mauserplatz der Gänse und Enten, den Weideplatz für das Federvieh der Kölner Bürger, welche Erklärung auch für die anderen Ortschaften, die „Berlin" oder ähnlich heißen, passen würde. Kr.

Ende einer Wanderdüne auf der Kurischen Nehrung. Die letzte Wanderdüne, die in der Nähe des Dorfes Perwelk ihr unheimliches Wesen trieb, ist seit dem 25. October 1900 nicht mehr vorhanden. Diese eigenartige Naturerscheinung hat auf ganz besondere Weise ihr

Ende gefunden. In den frühen Morgenstunden genannten Tages erhob sich nördlich des Dorfes eine Sandsäule, die so schnell an Höhe und Stärke zunahm, daß ihre Spitze schließlich wohl 20 Meter emporragte. Sie schwankte hin und her, löste sich dann an der Spitze stürmend in aschenartigen Sandregen auf, der sich bald in den gefürchteten Triebsand verwandelte und sich bei nordöstlichem heftigen Winde wie eine graugelbe, an Größe immer mehr zunehmende Wolke nach dem Meere zu fortbewegte. Allmählich hatte sich der Dünensand auf etwa 1 Kilometer der Nehrungsbreite in Bewegung gesetzt. Diese Sandmasse hätte genügt, um das ganze Dorf in die höchste Gefahr zu bringen; der günstigen Windrichtung ist es jedoch zu verdanken, daß die Sandmasse dem Meere zutrieb und dort dessen Oberfläche in eine schlammige Masse verwandelte. Die Umgegend von Perwelk ist von jeher die Heimat der Wanderdünen gewesen; das Dorf war vor etwa 10 Jahren bereits der Verwüstung preisgegeben und die Bewohner von der Regierung aufgefordert worden, es zu verlassen oder ihre Gebäude abzubrechen und anderweitig wieder aufzubauen. Die obenerwähnte Triebsandbewegung dürfte nun wohl die letzte gewesen sein; im nächsten Frühjahr werden die vor fünf Jahren begonnenen Aufforstungsarbeiten auch auf dieser Nehrungsstrecke in Angriff genommen, welche den Wanderdünen dort für immer ein Ende bereiten sollen.

Colonisation an den Küsten und auf den Inseln des nördlichen Eismeeres. Rußland sucht nicht nur an den Küsten des europäischen Eismeeres, sondern auch in Nowaja Semlja russische Ansiedelungen ins Leben zu rufen, beziehungsweise die vorhandenen zu erweitern. Diese früher fast menschenleeren Inseln haben auch im vorigen Jahre einen verhältnismäßig nicht unbedeutenden Zuwachs ihrer Bevölkerung aufzuweisen. Die Regierung hat für diese eine Kirche und eine mit den nothwendigen Arznei- und Verbandmitteln versehene Sanitätsstation erbaut. Auch will man eine Schule erbauen und die Dampfschiffverbindung verbessern, um den Bewohnern einen besseren Verkehr mit dem Festlande zu ermöglichen.

Der tiefste Schacht in Frankreich. Der tiefste Schacht in Frankreich ist vor kurzem in dem Steinkohlengebiete von Ronchamp im Gebiete der oberen Saone vollendet worden. Er besitzt eine Tiefe von 1010 Meter und ist von unten bis oben ausgemauert. Die gesammte Arbeit hat 16 Monate in Anspruch genommen. Die Temperatur des Gesteins betrug in 10 Meter Tiefe $10^1/_2{}^0$, und an der tiefsten Stelle des Schachtes $47^1/_2{}^0$. Die Lufttemperatur in dieser Tiefe belief sich jedoch nur auf 31^0.

Asien.

Die neuen Forschungen Sven Hedin's. Anfangs Januar 1901 ist an den König von Schweden ein Brief von Dr. Sven Hedin gelangt, welcher mittels Eilboten von Temirlik in den Tjimentagbergen, südlich vom Lobnor, am 30. October 1900 abgesandt worden und aus dem man ersieht, daß Hedin und seine Expedition wohlauf sind. Diese Nachricht zerstreut die Besorgnisse, welche man bereits um den Forschungsreisenden gehegt hatte, da dieser vorher seit Ende Juni nichts hatte von sich hören lassen. Als Dr. Hedin seine letzten Nachrichten nach Europa sendete, die aus Abdal, am Tarimstrom, datirt waren, hatte er nach kaum einjähriger Thätigkeit bereits ein größeres wissenschaftliches Material gesammelt, als während seiner vorigen Reise im Herzen von Central-Asien, die mehr als drei Jahre gedauert hatte. In erster Linie ist seine kartographische Aufnahme des Tarims, des größten Stromes im Inneren Asiens, zu nennen, die in einem Maßstabe geschah, wie dies bisher kaum bei einem anderen Strome in der ganzen Länge erfolgt sein dürfte, nämlich im Maßstabe von 1:2500. Die Karte nimmt denn auch nicht weniger als hundert große Blätter ein. Im Lobnorgebiete fand er diesmal das alte Seebecken selbst, das eine dicke Salzschicht und Millionen von Muscheln enthielt. Besonders interessant war hier die Entdeckung von Ruinen einer alten Stadt, und dieses Gebiet wollte er von Abdal, seinem Lagerplatz aus, im letzten Herbst nochmals besuchen. Den Berechnungen nach kann er hiermit erst zu Anfang December fertig geworden sein, und bald nach Neujahr gedachte er bei Charkhalik, südwestlich vom Lobnor, einzutreffen, von wo aus nach einiger Zeit der Aufbruch nach Tibet erfolgen sollte.

Ein wichtiger Culturfortschritt in Japan. Der japanische Unterrichtsminister hat angeordnet, daß künftig im Verkehre der einzelnen Zweige des Unterrichtswesens an Stelle der bisherigen chinesischen Schriftzeichen die lateinischen Buchstaben angewendet und auch in den Mittel- und Volksschulen eingeführt werden sollen. Damit hätte Japan auch in der letzteren Aeußerlichkeit mit der chinesischen Cultur, auf der es fußt, gebrochen.

Die siamesischen Bahnen. Die im September 1900 dem Betriebe übergebene Bahn von Bangkok nach Korat durchfährt ein ungemein reiches Gebiet. Der Endpunkt Korat, am Semun gelegen, ist ein Haupthandelsplatz für die einheimischen Producte: Moschus, Benzoë, Elfenbein, Wachs, Häute, Zimmt, wohlriechende Hölzer u. s. w.; diese Gegenstände kommen zumeist aus Laos, das zum Theile unter französischem Protectorate steht. Nach Korat werden zumeist Baumwolle, Seide, Petroleum, Opium und dann verschiedene chinesische und europäische Waaren eingeführt. Mit der Vollendung der Bahnlinie wird Korat voraussichtlich eine stets steigende Bedeutung als Handelsplatz erlangen und viele Handelshäuser in Bangkok gehen bereits daran, daselbst Filialen zu errichten. Der Bahnbau hat im Jahre 1892 begonnen. Die Linie ist 275 Kilometer lang und erforderte einen Aufwand von mehr als 60 Millionen Francs.

Afrika.

Bahnstation „Welwitsch" in Deutsch-Südwest-Afrika. Von Herrn Kurt Dinter, Vorsteher der forstwirthschaftlichen Station Brakwater bei Windhoek in Deutsch-Südwest-Afrika, erhalten wir folgende interessante Zuschrift: Als ich im Februar 1900 einige Wochen lang längs der Wüstenstrecke der Swakopmund-Windhoeker Eisenbahn botanisirte, hielt ich mich auch einen Tag beim Kilometer 62 auf, welcher Punkt seinerzeit den Namen Station Kan, gewöhnlich „Kan oben" genannt, führte, zum Unterschiede von Kanrivier oder „Kan unten", welche Station in der Sohle des 1. Kan liegt (4 Kilometer bahnabwärts und 120 Meter tiefer als „Kan oben"). Die obere Station nun ist der einzige Punkt an der Eisenbahn, an welchem dieselbe die Zone einer der merkwürdigsten Pflanzen der Welt, Welwitschia mirabilis Hook. fil., durchschneidet. Diese hochinteressante Pflanze zieht sich in einem schmalen Streifen von Walfischbai als südlichstem Punkte bis nach Cabo Negro unter 15° 40′ südl. Br. An diesem letztgenannten Punkte wurde sie 1860 von dem österreichischen Botaniker Friedrich Welwitsch entdeckt und ihm zu Ehren von Sir Joseph Hooker Welwitschia mirabilis benannt. Hooker theilt aus einem Briefe Welwitsch's in einem Memoire über diese Pflanze mit, daß Welwitsch, als er diese Entdeckung machte und bald darauf den Charakter der Pflanze erkannt hatte, vom Entdeckerenthusiasmus derart überwältigt wurde, daß er lange im glühenden Wüstensande vor ihr staunend kniete und sie kaum zu berühren wagte, aus Furcht, sie könnte sich als Product seiner Einbildungskraft erweisen. Als ich auf meiner Weiterreise nach Swakopmund kam, hatte ich Gelegenheit, den Leiter des Eisenbahnbaues, Herrn Major Pophall, kennen zu lernen, welchem Herrn ich den Vorschlag machte, den ungeeigneten Stationsnamen bei Kilometer 62 umzuändern in Welwitsch. Mein Vorschlag fand sofort Beifall und seit einigen Monaten trägt, nachdem die Namensänderung vom kais. Gouvernement gebilligt worden, die Station officiell den Namen Welwitsch, hoffentlich für „ewige Zeiten". Ich denke, daß die gesammte Botanikerwelt, insbesondere aber die Oesterreichs, die Nachricht mit Genugthuung aufnehmen wird. Welwitsch wurde geboren in Maria Saal am 5. Februar 1806 und starb in London am 20. October 1872. Er erforschte in rastloser Thätigkeit 5 Jahre lang die Floren der portugiesischen Besitzungen der Westküste Afrikas. Seine Grabschrift auf dem Kensal Greenkirchhof in London, wo er am 24. October 1872 beigesetzt wurde, ist geschmückt mit einer in Relief gearbeiteten Welwitschia und lautet: Fredericus Welwitsch M. D., Botanicus eximius, Florae angolensis investigatorum princeps, nat. in Carinthia 25. Februar. 1806, ob. Londini, 20. October 1872.

O. Neumann's Reise in Abessinien. Von der Forschungsreise Oskar Neumann's in Abessinien sind neue Nachrichten eingetroffen. Am 14. September 1900 brach der Reisende von Adis Abeba auf; am 29. September wurde Abuje oberhalb des Blauen Nils erreicht, von wo der Abstieg aus einer Höhe von 1700 Metern zum Flusse erfolgte. Wegen der dort herrschenden großen Hitze und der zahllosen Moskitos kürzte Neumann seinen dortigen Aufenthalt erheblich ab und kehrte über Falle nach Adis Abeba zurück. Die zoologische Ausbeute ergab ungefähr 30 Säugethiere in 13 Arten und 200 Vögel in 101 Arten. Außer dem Guerezaseidenaffen, dem grünen Pavian und dem Geladaaffen wurden u. a. mehrere sehr merkwürdige Nagethiere gesammelt, ferner der seltene Kabbern- oder Riesenfuchs (Canis simensis). In geologischer Beziehung traf Neumann fast nur basaltische jungvulcanische Gesteine. Von Adis Abeba gedenkt Neumann zum Abajasee zu gehen und von dort nördlich Faschoda zu erreichen.

Die Quelle des Congo. Nach 2½jähriger Abwesenheit ist die Lemaire-Congoexpedition zurückgekehrt. Capitän Lemaire und seine Collegen schifften sich in Antwerpen am 27. April 1898 nach der ostafrikanischen Küste ein, durchquerten von dort den Continent zu Fuß von

Osten nach Westen bis zum Tanganyikasee und erforschten dann den Kantangabezirk des Congostaates in der Absicht, die Quelle des Congoflusses zu finden. Das Gerücht, daß dort reiche Goldadern zu finden seien, wurde durch die Geologen der Expedition nicht bestätigt. Es wurde kein Gold gefunden; dagegen wurden reiche Lager in Eisen und Kupfer entdeckt. Die Expedition entschied sich dahin, daß der Kuleshi als die wirkliche Quelle des Congo anzusehen sei.

Das Verschwinden des Ngamisees. Der südafrikanische Pionnier Wilson, welcher soeben eine 15 Monate dauernde Expedition durch die große Kalahariwüste beendet hat, berichtet, daß er den Ngamisee vollständig trocken gefunden habe. Er verließ im April 1899 Khama's town in Palachwe und erreichte nach einer beschwerlichen Reise durch die Wüste den Botletlifluß und den Ngamisee. Letzteren fand er bei seiner Ankunft trocken. Es mag einst ein See gewesen sein, aber jetzt ist es nur ein großer Sumpf. Während seines Aufenthaltes überschwemmte der Okavango, der den See speist, seine Ufer, und nach acht Jahren der Dürre war der sogenannte See, der 30 zu 15 englische Meilen mißt, eine seichte Wasserfläche.

Der transafrikanische Telegraph als Fetisch. Der Telegraph zwischen dem Cap und Kairo macht schnelle Fortschritte; die Linie ist jetzt bis zu einem Punkte gelegt, der 50 englische Meilen jenseits Kasanga in Deutsch-Ost-Afrika liegt. Die ganze Länge der Linie wird 5600 englische Meilen betragen; fast 3000 Meilen vom Cap aus sind schon vollendet, der ägyptische Telegraph geht 1700 Meilen südlich, so daß noch an 1000 Meilen zu vollenden sind. Ueber die bereits vollendete Arbeit und über das Verhalten der Eingeborenen gegenüber dem Telegraphen machte der Secretär der Afrikanischen Transcontinental Telegraph Company, J. F. Jones, folgende interessante Angaben: „Wir haben viel weniger Schwierigkeiten mit den Eingeborenen gehabt, als wir erwarteten. Die Linie geht durch das Gebiet vieler kriegerischer Stämme, aber sie sind weit davon entfernt, sie zu zerstören, sie leisten im Gegentheile beim Bau Hilfe. Die Techniker gaben nämlich den Eingeborenen zunächst ein oder zwei elektrische Schläge und bewirkten dadurch, daß ihnen die Linie zum Fetisch wurde, an dem sie sich nicht zu vergreifen wagen. Man hatte auch prophezeit, daß wilde Thiere, besonders Elephanten und Büffelochsen, der Linie Schaden zufügen würden, aber bis jetzt hat man noch keine derartigen Schwierigkeiten erfahren. Die größten Hindernisse haben darin bestanden, daß fast undurchdringliche Wälder zu durchschneiden waren."

Forschungsreise nach Kerguelenland. Die Insel Kerguelenland (Isla de Desolation) im Indischen Ocean, die gar keinen Baumwuchs aufweist, sondern nur mit Moosen bedeckt ist, soll, nachdem sie seit 30 Jahren nicht betreten worden ist, wieder zum Gegenstande einer wissenschaftlichen Excursion gemacht werden. Belgische Blätter melden, daß sich Robert Osterrieth bereit erklärt hat, seine Yacht „Selika" für diese Forschungsreise herzugeben. Der bekannte Capitän de Gerlache wird das Schiffscommando übernehmen und Leon Osterrieth, ein Bruder des Yachtbesitzers, soll sich speciell der Erforschung jener Insel sowie deren Nebeninsel widmen. Die Säugethierwelt ist auf jener 3700 Quadratkilometer umfassenden Insel so gut wie gar nicht vertreten, dagegen finden sich sehr zahlreiche Wasservögel daselbst vor.

Amerika.

Der schnellste Eisenbahnzug. Von allen auf dem Gesammtnetze der Eisenbahnen unserer Erde verkehrenden Eilzügen soll der jüngst zwischen Camden (Station der Linie Philadelphia—Camden—Reading) und Atlantic-City eingestellte, in beiden Richtungen fahrende Zug, genannt „the Atlantic-City Fleyer", die größte Fahrgeschwindigkeit aufzuweisen haben. Die zwischen den genannten Endpunkten gelegene Strecke von 55,5 englischen Meilen (d. s. 89,3 Kilometer) soll dieser Zug in 47 Minuten zurücklegen, was einer Geschwindigkeit von 70,8 englische Meilen (also 114 Kilometer pro Stunde) entspricht. Die erste Probefahrt mit dem „Atlantic-City Fleyer", welche am 5. August 1900 stattfand, hat sogar eine Geschwindigkeit von 74,4 englische Meilen (d. s. 119,7 Kilometer) pro Stunde ergeben, da bei derselben der Zug die erwähnte Strecke in $44^3/_4$ Minuten durchsauste.

Vermehrung der Indianer. Aus New-York wird der „Frankfurter-Zeitung" berichtet: Der „rothe Mann" befindet sich doch nicht auf dem Aussterbeetat, wie jedes Schulbuch zu melden weiß. Es ist nämlich durch die Volkszählung ermittelt worden, daß die Zahl der Indianer statt einer Abnahme eine Zunahme aufzuweisen hat. Im Jahre 1860 befanden sich nach genauen Ermittelungen 264.000 Indianer im Gebiete der Vereinigten Staaten. Die letzte Volkszählung weist 331.000 „Kinder des großen Geistes" nach. Dabei wird

festgestellt, daß die Stämme, die auf der Bahn der Civilisation am weitesten fortgeschritten sind, zunehmen, während die anderen thatsächlich langsam aussterben.

Paläontologische Funde in der Union. Große Funde ausgestorbener Thiere sind im westlichen Theile der Vereinigten Staaten gemacht worden. Gegen 200 Kisten voll werthvoller Knochen und Versteinerungen, die zum Theile in so schöner Erhaltung für die Wissenschaft eine Neuheit bilden werden, konnten zur Absendung gelangen. In den Juraschichten von Wyoming war der werthvollste Fund der eines vollständig erhaltenen Beckens nebst dem Kreuzbein und einer der hinteren Extremitäten der Art Diplodocus. Dies war ein Vertreter der sonderbarsten Gruppe von Thieren, die vielleicht jemals die Erde bevölkert haben, nämlich der Dinosaurier; er erreichte eine Länge von 12 bis 16 Metern, hat also auch in dieser Beziehung unter den lebenden Landthieren nicht seinesgleichen. Ein in noch höherem Grade absonderliches Thier, von dem jetzt ebenfalls ein fast vollständiges Skelet gewonnen worden ist, war der Brontosaurus, der ebenfalls eine Länge von 16 Metern erreichte, einen ungeheuern Schwanz, dabei einen äußerst kleinen Kopf und kolossale massige Extremitäten besaß.

Oesterreichische wissenschaftliche Expedition nach Brasilien. Von der Akademie der Wissenschaften in Wien wird eine Expedition zum Zwecke botanischer Forschungen nach Brasilien entsendet. Die Mitglieder derselben, Professor Dr. R. v. Wettstein, Professor Dr. V. Schiffner als Botaniker, sowie Dr. Fr. v. Kerner als Arzt und Geograph, und Wiemann als Gärtner werden sich Mitte April 1901 nach Brasilien begeben. Die Dauer der Expedition ist vorläufig auf 6 Monate veranschlagt.

Die Lage des Aconcagua. Der Aconcagua ist nicht, wie in der Regel angenommen wird, in Chile, sondern auf argentinischem Gebiete gelegen. Die Grenze zwischen Chile und Argentinien wird durch die Hauptwasserscheide der Anden gebildet; der Aconcagua ist aber einige Kilometer östlich der Wasserscheide situirt, was die amerikanischen Forscher Fitzgerald und Conway festgestellt haben. Der Verkehr zwischen den genannten Staaten im Gebiete des Aconcagua geht hauptsächlich über den Paß Uspallata Cumbre, zu welchem Eisenbahnlinien sowohl von argentinischer als chilenischer Seite führen. Der Aconcagua liegt an der Nordseite dieser Verbindungslinie und ist am besten durch das Horconesthal zu erreichen, welches bei der Ansiedlung Inca (ehemalige Incabäder) an der Bahnlinie ausmündet. Der Schnee bleibt in der Höhe dieses Passes mitunter bis Ende Mai liegen. Im Horconesthal finden sich mehrere Endmoränen der ehemaligen Gletscher, welche einen bedeutenden Rückgang der Vergletscherung bekunden. F.

Magnetisches Observatorium an der Südspitze Süd-Amerikas. Ein magnetisches Observatorium an der Südspitze Süd-Amerikas, und zwar unter dem 55.° südl. Br. und zwischen 65° und 63° westl. L. von Greenwich, nämlich auf der Staateninsel, muß bis zum 1. October 1901 seitens der argentinischen Regierung auf Grund eines mit Deutschland und England getroffenen Uebereinkommens errichtet sein. Dieses Observatorium dient zur Vornahme magnetischer Beobachtungen auf der südlichen Halbkugel. (γ)

Australien und Polynesien.

Entdeckung einer unbekannten Insel. Der norwegische Capitän Saxegaard hat unlängst im Stillen Ocean eine bis dahin unbekannte Insel entdeckt. Er war mit dem norwegischen, einer amerikanischen Rhederei gehörigen Barkschiff „Cambusdoon" auf der Fahrt von Sydney nach Manila begriffen, als man von Bord aus eine auf den Karten nicht verzeichnete gebirgige Insel auftauchen sah. Capitän Saxegaard nahm sogleich die erforderlichen Beobachtungen vor, um die Lage zu bestimmen, und meldete nach der Rückkehr seine Entdeckung. Nunmehr soll die Insel, welche nach dem Entdecker Saxegaard-Insel benannt wurde, von einem amerikanischen Kanonenboot in Besitz genommen werden. Sie liegt unter 2° 4′ nördl. Br. und 135° 35′ östl. L. zwischen den Philippinen und den Karolinen, hat einen reichen Waldbestand und scheint sehr fruchtbar zu sein. K.

Ethnographische Forschungsreise in Australien. Im Februar 1901 wird eine Forschungsreise zur Untersuchung des Volkslebens der Eingeborenen Mittel- und Nord-Australiens von Mr. Gillen und Professor Baldwin Spencer, die bereits vor drei Jahren die mittelaustralischen Stämme besucht hatten, unternommen werden.

Geographische und verwandte Vereine.

Fünfter internationaler Zoologencongreß in Berlin. Schon seit mehreren Jahren haben die Zoologen von Zeit zu Zeit internationale Versammlungen veranstaltet. Der erste dieser Congresse fand in Paris 1889, der zweite in Moskau 1892, der dritte in Leyden 1895, der vierte in Cambridge (England) 1898 statt. Auf diesem letzten Congresse wurde beschlossen, den darauf folgenden im Jahre 1901 in Deutschland zu veranstalten. Die dazu ermächtigte Deutsche Zoologische Gesellschaft wählte zum Versammlungsorte Berlin, zum Vorsitzenden des Congresses Geheimen Regierungsrath Professor Dr. K. Moebius in Berlin, zu seinem Stellvertreter für den Fall der Behinderung Geheimen Regierungsrath Professor Dr. Franz Eilhard Schulze in Berlin. Als Zeit der Tagung wurde die Mitte August festgesetzt, vom 12. bis 16. August 1901. Den vorbereitenden Ausschuß bilden: Geheimrath Professor Dr. K. Moebius, Director der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde, Vorsitzender des Congresses; Geheimrath Professor Dr. F. E. Schulze, Director des zoologischen Instituts, Stellvertreter des Vorsitzenden; Paul Matschie, Custos am Museum für Naturkunde, Schriftführer; M. Meißner, Custos am Museum für Naturkunde; Dr. R. Hartmeyer, wissenschaftlicher Hilfsarbeiter am Museum für Naturkunde, Schriftführer; Hermann Schalow, Schatzmeister; Otto Stutzbach, Rechnungsrath, Schatzmeister; Professor Dr. L. H. Plate, Privatdocent an der Universität, Obmann des Vortragsausschusses; Dr. L. Heck, Director des Zoologischen Gartens, Obmann des Wohnungs- und Empfangsausschusses; Professor Dr. O. Jaekel, Privatdocent an der Universität, Custos am Museum für Naturkunde, Obmann des Vergnügungsausschusses. Die Versammlungen und Vorträge werden im Museum für Naturkunde und in anderen unweit davon gelegenen Universitätsinstituten stattfinden. An den Congreß soll sich ein Ausflug nach Hamburg zur Besichtigung des dortigen Naturhistorischen Museums und Zoologischen Gartens und nach Helgoland anschließen. Folgende Herren haben sich bereit erklärt über die nachstehenden Themata in den Versammlungen zu sprechen: Geheimer Bergrath Professor Dr. Branco (Berlin): „Fossile Menschenreste". Geheimrath Professor Dr. Bütschli (Heidelberg): „Vitalismus und Mechanismus". Professor Dr. Yves Delage (Paris): „Les théories de la fécondation." Professor Dr. A. Forel (Morges): „Die psychischen Eigenschaften der Ameisen". Professor Dr. Grassi (Rom): „Das Malariaproblem vom zoologischen Standpunkte aus". Professor Dr. E. B. Poulton (Oxford): „Mimicry and natural selection". Die Anmeldung von weiteren Vorträgen und Anfragen, welche den Congreß betreffen, werden an das Präsidium des fünften internationalen Zoologencongresses — Berlin N. 4, Invalidenstraße 43 — erbeten.

Verein für Erdkunde zu Halle a. S. Der Thüringisch-Sächsische Gesammtverein für Erdkunde umfaßt bekanntlich den Centralverein zu Halle (am 1. April 1900 211 Mitglieder), dessen Vorsitzender seit Jahren Professor Dr. A. Kirchhoff ist, die Zweigvereine zu Magdeburg (45 Mitglieder) und Altenburg (24 Mitglieder) und 177 keinem Theilvereine angehörige Mitglieder, im ganzen also 357. Der Centralverein hielt im Vereinsjahre 1899/1900 10, der Zweigverein zu Magdeburg 8, zu Altenburg 2 Sitzungen ab, in denen durchgehends Vorträge stattfanden. Am 17. September 1899 wurde eine Wanderversammlung des Gesammtvereines auf dem Brocken veranstaltet. Die vor kurzem erschienenen „Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Halle a. S." f. 1899/1900 enthalten außer den geschäftlichen Berichten wieder mehrere werthvolle Beiträge. Luise Gerbing untersucht in einer fleißigen Arbeit „Die frühere Vertheilung von Laub- und Nadelwald im Thüringerwald" und weist das immer größere Ueberhandnehmen des Nadelholzes gegenüber dem Laubwalde nach. Wahrscheinlich wird aber — wie dies z. B. im Böhmerwalde der Fall ist — danach wieder ein Siegeszug des Laubwaldes eintreten. Dr. M. G. Schmidt bespricht „Die Siedelungen an der Hainleite, Schmücke-Schrecke und Finne" und liefert damit einen interessanten Beitrag zur deutschen Ortsnamenkunde. Dr. G. Lorenz bietet eine „Hydrographie des Elbsystems nach G. v. Alvensleben's Topographie" (1655). Erquicklich ist der Aufsatz von Professor Kirchhoff über den „Brocken als Geisterberg", welchen er auch den Olymp des alten Sachsenstammes nennt. Hauptsächlich meteorologischen Inhalts sind die „Winterbilder vom Brocken" von Dr. H. Stade.

Vom Büchertisch.

Vater und Sohn auf der Weltreise 1874—1875 zur Beobachtung des Venusdurchganges 1874 December 9, Station Aucklandinseln. (Erste wissenschaftliche Expedition des Deutschen Reiches.) Zwei Bände. Von Hermann Krone. Zugleich als zweiter und dritter Band von Hermann Krone's „Dichtungen". Halle a. d. S. Commissionsverlag von Otto Hendel. (XVI, 312 und X, 234 S.) 5 Mark, geb. 6 Mark.

Hermann Krone, der Begründer der Photographischen Gesellschaft in Dresden und ihres Organes, der Monatsschrift „Helios", machte in Begleitung seines Sohnes die wissenschaftliche Expedition des Deutschen Reiches zur Beobachtung des Venusdurchganges 1874 mit. In Verbindung mit der Rückfahrt gestaltete sich die Reise zu einer Weltreise, welche Krone erst jetzt nach einem Vierteljahrhundert in einem zweibändigen Werke zu schildern Gelegenheit findet. Der erste umfangreichere Band, der sich mit der Robinsonade auf den Aucklandinseln und mit Australien beschäftigt, faßt die Schilderungen in poetische Form, stellenweise selbst in echte Poesie und erfreut vielfach durch gesunden Humor. Dazu kommt das auf der Reise geführte Tagebuch und ein Verzeichnis der in Südostaustralien gesammelten Farne. Der zweite Theil entbehrt der Poesie fast ganz und bringt im Auszuge die Tagesnotizen von der Rückreise, welche über Indien, Arabien, Aegypten und Italien ging. Krone jun. nahm eine andere Route, indem er von Melbourne um das Cap Hoorn nach England und Deutschland fuhr. Aus den Tagebuchnotizen ist manche Belehrung zu schöpfen und auch an Unterhaltung fehlt es nicht.

Commentar zum Lesebuch für die katholischen Volksschulen Württembergs. Herausgegeben vom Seminaroberlehrer Joh. Schneiderhan. II. Realistischer Theil. A. Behandlung der Geographie und Heimatkunde in der Volksschule. Für Schulamtszöglinge, Lehrer und Lehrerinnen bearbeitet von Paul Frick, Joh. Schneiderhan, Karl Dorner, F. Ruf, Jos. Stärk. Stuttgart 1900. Muth'sche Verlagshandlung. (VIII, 587 S.) 5 Mark 20 Pfennige, geb. 5 Mark 70 Pfennige.

Schon der einleitende Abschnitt über Werth und Aufgabe der Geographie und Unterrichtsgrundsätze bildet eine sehr beachtenswerthe Abhandlung. Es wird die Anschaulichkeit des Unterrichtes betont sowie die Bedeutung von Schulspaziergängen und Schulreisen. Als Veranschaulichungsmittel werden das Zeichnen, die Wandkarte, Atlas und Globus erörtert. Der Unterricht soll entwickelnd sein und zur Selbstthätigkeit anregen. Es ist dann von der Verwendung geographischer Bilder, guter Photographien zu einem Stereoskop und einer Anzahl Naturalien die Rede. Auch die Auffassung der Größenverhältnisse, sowie die Einübung und Erklärung geographischer Namen kommen zum Wort. Diese Grundsätze finden auf den Stoff des Commentars die richtige Anwendung, welcher stufenweise von der Heimatskunde zur Vaterlandskunde fortschreitet. Hierauf folgt ein Abschnitt über die Erde im Weltall. Dann wird Europa behandelt, während die fremden Erdtheile den Schluß bilden.

Die Provinz Westfalen. Allen Freunden und Lehrern Westfalens gewidmet von Georg Schulze, Regierungs- und Schulrath in Minden. Minden i. W. 1900. Verlag von Max Volkening. (VIII, 559 S.) 5 Mark, geb. 6 Mark.

Ein gründlicher Kenner und Werthschätzer des Westfalenlandes bietet hier eine Heimatskunde desselben — nicht für die Schule, sondern für Gebildete, weshalb es sich in diesem Buche nicht um eine schulmethodische Anordnung des Stoffes handelt. Der Verfasser betrachtet zunächst Westfalen als Ganzes, wobei der Geschichte ein viel breiterer Raum als der Geographie gegönnt ist. Ebenso erscheinen in der Besprechung der drei Regierungsbezirke Westfalens nach ihren politischen Unterabtheilungen stets Geographie und Geschichte miteinander verbunden, aber die Zerlegung des Stoffes in so kleine Gebiete kommt der Geographie nicht immer zugute. Durch Heranziehung von Sage und Dichtung wird die Schilderung angenehm belebt. Mit der Erklärung mancher Namen können wir uns nicht einverstanden erklären. Recht groß ist auch die Zahl der Versehen und Druckfehler.

Chinas Kriege seit 1840 und seine heutigen Streitkräfte. Mit vier Karten in Steindruck und vier Skizzen im Text. Berlin 1900. Ernst Siegfried Mittler & Sohn, königliche Hofbuchhandlung. (V, 98 S.) 2 Mark.

Vorliegendes Buch bietet eine Uebersicht über die Kriege Chinas seit dem Jahre 1840: den englisch-chinesischen Krieg von 1840 bis 1842, den Taiping-Aufstand 1850 bis 1865, die Verwickelungen Chinas mit England und Frankreich 1856 bis 1860, den Tonking-Feldzug 1882 und 1885 und den Krieg zwischen China und Japan 1894 bis 1895 und faßt die

Ergebnisse dieser Kriege zusammen. Zum Schlusse folgt eine Erörterung der gegenwärtigen Streitkräfte Chinas.

Schulausflüge. — Beiträge zur Heimatkunde von Berlin und Umgebung. Eine Handreichung für Schule und Haus zur lehrreichen Gestaltung der Spaziergänge. Herausgegeben von der Naturwissenschaftlichen Vereinigung des Berliner Lehrervereins. Heft I und II. Zweite, umgearbeitete Auflage. Berlin 1900. L. Oehmigke's Verlag (R. Appelius). (VII, 92 und 104 S.) 1 Mark.

Die „Schulausflüge" durch Berlin und Umgebung sind sehr wohl geeignet, die Schuljugend, aber auch Erwachsene mit ihrer Vaterstadt und deren Umkreis in architektonischer, historischer und botanischer Beziehung näher bekannt zu machen; wie wenige Menschen sind eigentlich mit ihrem Heimatorte zur Genüge vertraut!

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Forschungsreise S. K. H. des Prinzen Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzogs der Abruzzen, nach dem Eliasberge in Alaska im Jahre 1897. Von Dr. Filippo de Filippi, aus dem Italienischen übersetzt von Professor Baron G. Locella. Mit 127 in den Text gedruckten Abbildungen und 34 Tafeln, 4 Panoramen und 2 Karten. Leipzig 1900. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber.

Karte von Ost-China mit Specialdarstellungen der Provinzen Tschili und Schantung, des unteren Peiholaufes, sowie Plänen von Peking, Tientsin, Taku, Tsingtau, Schanghai, Canton und Hongkong. Bearbeitet von P. Krauß. Leipzig und Wien 1900. Verlag des Bibliographischen Institutes. 80 Pfennige.

Erdbeben und Magnetnadel. Beobachtungen und Studien über den Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Ablenkungen der Magnetnadel von Adolf Bukovič. Mit einer statistischen Zusammenstellung und 3 graphischen Darstellungen. 1899. Commissionsverlag von R. v. Waldheim.

Der Zucker als Nährstoff. Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des Centralvereines für Rübenzuckerindustrie in der Oesterr.-Ungar. Monarchie am 18. Mai 1899 zu Bozen von Friedrich Strohmer. Wien 1899. Verlag des Centralvereines für Rübenzuckerindustrie in der Oesterr.-Ungar. Monarchie.

La Norvège. Ouvrage officiel publié a l'occasion de l'exposition universelle de Paris 1900. Kristiania 1900. Imprimerie centrale.

Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka in den Jahren 1851 bis 1855. Von Karl v. Ditmar. Zweiter Theil. Allgemeines über Kamtschatka. Erste Abtheilung. St. Petersburg 1900. Buchdruckerei der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Viehzucht und Bodencultur in Südwest-Afrika. Zugleich Rathgeber für Auswanderer von Ernst Hermann, Ansiedler in Nomtsas, früher in Kubub. Berlin 1900. Deutscher Colonialverlag (G. Meinecke).

Meyer's Reisebücher: Griechenland und Klein-Asien. Fünfte Auflage. Mit 13 Karten, 23 Plänen und Grundrissen und 2 bildlichen Darstellungen. Leipzig und Wien 1901. Bibliographisches Institut. Geb. 7 Mark 50 Pfennige.

Leitfaden bei dem Unterricht in der Handelsgeographie für Handelslehranstalten und kaufmännische Fortbildungsschulen sowie zum Selbstunterricht von Dr. J. Engelmann. Dritte verbesserte Auflage. Erlangen 1900. Verlag von Palm & Enke. (Carl Enke.) 3 Mark.

Aus dem Lande der Karaiben. Culturhistorische Fragmente von Franz Sundstral. Berlin 1900. Wolfgang Simon, Verlagsbuchhandlung. 1 Mark 50 Pfennige.

Bosnisches Skizzenbuch. Landschafts- und Culturbilder aus Bosnien und der Hercegovina. Von Milena Preindlsberger-Mrazović. Illustrirt von Ludwig Hans Fischer. Dresden und Leipzig 1900. E. Pierson's Verlag. 6 Mark.

Schluß der Redaction: 21. Januar 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. Heft 6. März 1901.

Die Reform des Kalenders in Rußland.[1]

Von Dr. J. v. Hegner-Rezelfeld, corr. Mitglied der päpstlichen Akademie der Wissenschaften in Rom, in Stolec, Gouvernement Kalisch, Rußland.

I.

Nach der Analyse des Kreises hat die Peripherie eines jeden Kreises außer ganzen Einheiten immer noch einen Bruchtheil, denn: $2\,r\,.\,\pi$ = Peripherie.[2]

Von diesem mathematischen Grundsatze ausgehend, kann die jährliche Umlaufszeit der Erde um die Sonne nicht mit einem Tage endigen, sondern, wie dies die astronomischen Beobachtungen ergeben haben, noch mit einem Bruchtheile, welcher 5 Stunden 48 Minuten 48 Secunden beträgt. Zu diesem Bruchtheile fehlen somit noch 11 Minuten 12 Secunden, um $^1/_4$ Tageslänge von 6 Stunden zu erhalten. Diese Minusdifferenz von 11 Minuten 12 Secunden oder 11,2 Minuten zu $^1/_4$ Tageslänge, welche sich mit keiner Zahl vervielfältigen läßt, um die Zahl 60, d. i. 60 Minuten zu erhalten, denn

$$60 : 11{,}2 = 5{,}35714285714285 \ldots . 5$$

— ein periodischer Bruch ad infinitum — bewirkt aber Schwierigkeiten in der Ausgleichung der Zeitrechnung zwischen dem bürgerlichen und astronomischen Kalender, da im ersteren nur volle Tage berücksichtigt oder in Ansatz kommen können. Es ist nun Aufgabe der Mathematik zu ermitteln, in welcher möglich kürzesten Zeit diese Differenz zwischen dem bürgerlichen und astronomischen Kalender

[1] Unter diesem Titel hat der Graf N. Tolstoj im Jahre 1899 in der „Now. Wremieni" (Nr. 8251) einen längeren Aufsatz veröffentlicht, worin er warm plaidirt sowohl für die Reform des Kalenders im allgemeinen, wie auch namentlich für die gleichmäßige Begehung der christlichen Feiertage.

[2] Wenn auch der Aequator der Erde in 360^0 eingetheilt ist, also nur ganze Einheiten enthält, so wird dagegen die Länge des Erddurchmessers durch eine gemischte Zahl ausgedrückt — das Verhältnis also des Radius zur Peripherie und umgekehrt bleibt in jedem Falle dasselbe. Von diesem Verhältnis hängt auch die Schwingungskraft und die Umdrehungszeit ab. — Da die Ekliptik eine Ellipse ist, zu deren Längenberechnung ebenfalls die Zahl π angewendet wird, somit ihre Länge durch eine gemischte Zahl ausgedrückt wird — so kann die Jahresumlaufszeit der Erde um die Sonne *nicht* mit einem vollen Tage abschließen, sondern vielmehr mit einem Bruchtheil des Tages. Dieser Bruchtheil des Tages beträgt weniger als $^1/_4$ Tageslänge; daher die Schwierigkeit der Ausgleichung in der Zeitrechnung im Kalender.

ausgeglichen werden kann. Diese Aufgabe hat in unzuübertreffender logischer Weise der Gregorianische Kalender gelöst.

Die geeignetste Methode zur Erlangung dieser Ausgleichung hat zweifellos, nach vielfachen, gründlichen mathematischen Versuchen und Erwägungen die vom Papst Gregor XIII. zur damaligen Reform des Julianischen Kalenders ausgewählte Commission gelehrter Fachmänner gefunden und im Gregorianischen Kalender aufgestellt, welche durch keine bessere ersetzt werden kann. Jeder Versuch in dieser Richtung muß Fiasco machen, weil er nur auf mathematischen Sophismen beruhen kann.

Die Formel zur Regulirung der Zeitrechnung nach den Grundsätzen des Gregorianischen Kalenders ist folgende:

$400 \times (11{,}2$ Min.$) - 4 \times 1440$ Minuten $+ 1 \times 1440$ Minuten $=$ x Minutendifferenz auf 400 Jahre

$= 100 \times 44{,}8$ Minuten $- 3{,}1440$ Minuten $=$ x Minuten

$= 4480$ Minuten $- 4320$ Minuten $= 160$ Minuten — d. i. 160 Minuten Differenz auf 400 Jahre.

$1440 : 160 = 9$; daher 9×400 Jahre $= 3600$ Jahre; nach welcher Zeit die erstmalige vollständige Ausgleichung zwischen dem Gregorianischen und dem astronomischen Kalender stattfindet; indem nach diesem Zeitraume die Erde ihren Jahresumlauf um die Sonne zum erstenmale mit einem vollen Tage abschließt.

In Rußland, wo noch der alte Julianische Kalender maßgebend ist, welcher aber der astronomischen Zeitrechnung nicht entspricht, und wie allgemein bekannt, um 13 Tage Verspätung hinter der astronomischen Zeitrechnung aus dem dieser entsprechenden, in der ganzen übrigen civilisirten Welt eingeführten Gregorianischen Kalender verbleibt, wird in alle Sphären das Bedürfnis und das Verlangen laut nach einer Reform dieses veralteten, den wirklichen Verhältnissen nicht entsprechenden Kalenders.

Die Astronomische Gesellschaft in St. Petersburg hat einen Kalender aufstellen lassen, den wir nach dem Referenten desselben, Professor Glasenapp, den Glasenapp'schen Kalender benennen wollen, welcher in der Sitzung der Astronomischen Gesellschaft in St. Petersburg am 21. Februar 1900 die Approbation erhalten haben soll. — Nach dem, was darüber bekannt geworden ist, beginnt der Autor dieses Kalenders damit, das Unzeitgemäße des Julianischen Kalenders anzuerkennen, sowie das moralische Bedürfnis der Verwerfung desselben. Was jedoch den Gregorianischen Kalender anbetrifft, erklärt er, daß nach gründlichen, wissenschaftlichen Erörterungen dieser Kalender nicht für zutreffend und richtig anerkannt werden kann, geht sogar so weit, ihn gleich fehlerhaft wie den Julianischen Kalender zu bezeichnen! Hierbei führt er an, daß die Annahme des Gregorianischen Kalenders in Rußland immer auf eine lebhafte Opposition seitens der orthodoxen Bevölkerung Rußlands gestoßen ist, und daß sogar der Kaiser Nicolaus I. im Jahre 1830 die Annahme dieses Kalenders verworfen hat, welcher ihm damals von der Akademie der Wissenschaften in Petersburg in Vorschlag gebracht worden war.[1]

---

[1] Nicht der Kaiser Nicolaus I. hat die Annahme des Gregorianischen Kalenders aus eigenem Antriebe verworfen, sondern veranlaßt hierzu durch die orthodoxe Geistlichkeit der sogenannten heiligen Synode, welche vorgab, daß eine plötzliche Aenderung in der Begehung des Osterfestes Unzufriedenheiten und Unruhen im russischen Volke hervorrufen könne.

Da die Beibehaltung des Julianischen Kalenders nicht mehr möglich, die Annahme des Gregorianischen Kalenders unter solchen Verhältnissen keine Aussicht hat — so hat die Commission der Astronomischen Gesellschaft einen besonderen Kalender, den sie als besser und richtiger anerkennt, und der vom Standpunkte der Wissenschaft dem Gregorianischen Kalender vorzuziehen ist, aufgestellt. Worauf beruht nun eigentlich diese Vorzüglichkeit? — Die gewöhnlichen Jahre enthalten 365 Tage und die Schaltjahre 366 Tage. Als Schaltjahre werden alle die Jahre angesehen, welche durch 4 theilbar sind, mit Ausnahme derjenigen Jahre, welche sich durch 128 theilen lassen, für welche somit das Schaltjahr wegfällt, und die in die Reihe der gewöhnlichen Jahre treten.

Dieser Kalender — sagt Professor Glasenapp — nähere sich so sehr der wirklichen Umlaufszeit der Erde um die Sonne, daß der hieraus entstehende Unterschied erst im Verlaufe von Hunderttausend Jahren einen Tag beträgt.[1]

Wie verhält es sich nun mit dem Gregorianischen Kalender? Bisher hat man die Länge des Sonnenjahres zu 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 48 Secunden angenommen. Von dieser Voraussetzung ausgehend, und auf sie die Berechnungen beider Kalender basirend, müssen wir zu denselben Resultaten gelangen.

Mit Annahme einer 128jährigen Periode in der Zeitrechnung hebt Professor Glasenapp die natürliche Periode eines Jahrhunderts auf, statt dessen ein künstliches Säculum von 128 Jahren aufstellend, indem er erst am Schlusse einer solchen Periode die Auslassung eines Tages und die theilweise Regulirung mit dem astronomischen Kalender vornimmt. Indem die mittlere jährliche Umlaufszeit der Erde um die Sonne 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 48 Secunden beträgt, so fehlen zu $^1/_4$ Tageslänge oder zu 6 Stunden: 11 Minuten 12 Secunden, d. i. 11,2 Minuten. Da nun alle 4 Jahre ein Schaltjahr eintritt — um die Sache begreiflicher darzustellen, werden wir uns hier kaufmännischer Ausdrücke bedienen — so verschuldet der bürgerliche Kalender alle 4 Jahre dem astronomischen Kalender 44,8 Minuten, welche auf das Conto Debet gesetzt werden müssen. Dieses Conto Debet wächst in der 128jährigen Periode des Glasenapp'schen Kalenders um $\frac{124}{4} \times 44{,}8$ Minuten $= 1388{,}8$ Minuten.

Die letzte vierjährige Cadenz weist dagegen das Conto Credit des bürgerlichen Kalenders nach, welches: $4 \times 48{,}8$ Minuten $= 1395{,}2$ Minuten beträgt. Der Glasenapp'sche Kalender geht somit nach der ersten Umlaufsperiode von 128 Jahren vom Conto Debet auf das Conto Credet von 6,4 Minuten über, und dies Conto Credet wächst mit jeder 128jährigen Periode, bis sich ein voller Tag ansammelt, welcher im bürgerlichen Kalender berücksichtigt werden könnte.

Dies würde geschehen nach: $\frac{1440}{6{,}4} \times 128$ Jahren, d. i. nach 28.800 Jahren findet die erste Ausgleichung zwischen den beiden Kalendern statt.

Liegt etwa darin die höhere Vorzüglichkeit des Kalenders, daß er die Ausgleichung seiner Zeitrechnung mit dem astronomischen Kalender auf den möglich weitesten Zeitpunkt hinausrückt? Oder aber darin, daß er sein Conto mit dem astronomischen Kalender in der möglich kürzesten Zeit vollständig regulirt, wie dies der Gregorianische Kalender thut? Indem nach dem Gregorianischen Kalender in dem Zeitraum von 28.800 Jahren bereits achtmal die

[1] Diese Behauptung ist nicht richtig, wie wir später sehen werden.

vollständige Ausgleichung der Zeitrechnung mit dem astronomischen Kalender stattgefunden hat (8800 : 3600 = 8), wovon dem Glasenapp'schen Kalender nichts bewußt ist, erfolgt bei ihm diese Ausgleichung zum erstenmale!

Aber wie verhält sich nun weiter diese so gerühmte richtigere Methode der Zeitregulirung des Glasenapp'schen Kalenders in der 128jährigen Periode und seinem Vorzuge vor dem Gregorianischen Kalender?

Nach denselben Grundsätzen und unter derselben Voraussetzung derselben mittleren Jahreslänge des Sonnenjahres wächst das Conto Debet des Gregorianischen Kalenders in den ersten Hundertjahren auf $25 \times 44{,}8$ Minuten = 1120 Minuten. Indem er dies Conto Debet am Schlusse des ersten Jahrhunderts regulirt, geht er vom Conto Debet 1120 Minuten auf das Conto Credet über von 1440 — 1120 Minuten = 320 Minuten.

Nach Ablauf der nächsten 28 Jahre wächst sein Conto Debet alle 4 Jahre um 44,8 Minuten, und beträgt am Schlusse des 28. Jahres des zweiten Jahrhunderts: $\frac{28}{4} \times 44{,}8$ Minuten = 313,6 Minuten. Sein Conto Credet betrug bei Beginn des zweiten Jahrhunderts = 320 Minuten, daher im Jahre 128 in Wirklichkeit der Unterschied in der Zeitrechnung: 320 — 316,6 Minuten = 6,4 Minuten Plus ganz ebenso wie nach dem Glasenapp'schen Kalender, nur mit dem Unterschiede zum Vortheil der Gregorianischen Theorie, daß nach letzterer diese anwachsende Differenz achtmal mit der Wirklichkeit sich ausgleicht — während nach der Theorie des Glasenapp'schen Kalenders dies Conto immer höher anwächst, der Wirklichkeit nicht entspricht, und erst künstlich, aber nicht mathematisch nach Verlauf von 28.800 Jahren regulirt wird. — Unsere bereits bekannte Formel weist dies zur Evidenz nach, welche besagt, daß die Umlaufsperiode der Erde um die Sonne 3600 Jahre beträgt, ferner, daß in diesem Jahre die Erde ihren Jahresumlauf um die Sonne zum erstenmale mit einem vollen Tag abschließt.

Dieses so wichtige Phänomen hat Professor Glasenapp in seinen Berechnungen gar nicht erfaßt, nicht wahrgenommen und davon keine Erwähnung gethan! Wie nun nach der mathematisch-logischen Theorie des Gregorianischen Kalenders unsere Erde ihren Jahresumlauf um die Sonne nach 3600 Jahren zum erstenmale mit einem vollen Tage beendet, und in Wirklichkeit eine vollständige Ausgleichung zwischen dem Gregorianischen und astronomischen Kalender stattfindet — behauptet Professor Glasenapp, daß nach seiner untrüglichen Berechnungstheorie ein Unterschied von 180 Minuten bestehe, nämlich:

$$= 3600 : 128 = 28{,}125 \times (6{,}4 \text{ Min.}) = 180 \text{ Minuten.}$$

Und bei der siebenmaligen Wiederholung dieser Umlaufsperiode und der vollständigen Ausgleichung der Zeitrechnung des Gregorianischen und astronomischen Kalenders — weiß der Glasenapp'sche Kalender noch nichts von einem solchen Naturereignis, weist vielmehr einen Unterschied von $7 \times 180 = 1260$ Minuten nach, welcher Unterschied in Wirklichkeit zur Zeit gar nicht besteht!

Eine solche Abweichung von dem richtigen Wege, eine solche Ungenauigkeit, eine solche falsche Darstellung, eine solche Unkenntnis so wichtiger Naturerscheinungen sollen nun Beweise sein für die Unübertrefflichkeit seiner astronomischen Kenntnisse und für die Unfehlbarkeit seiner mathematischen Berechnungen. — Darin liegt also die Vorzüglichkeit und die so gerühmte größere Genauigkeit vor dem Gregorianischen Kalender?

Die Mathematik duldet keine Sophismen, ihre Logik läßt sich nicht biegen, sie ist unerbittlich. Wenn nun trotzdem Professor Glasenapp mit einem

solchen Elaborat vor die gelehrte fachmännische Welt getreten ist, so bekundet dies zum mindesten einen Mangel an Achtung und Rücksicht, welche man der Gelehrtenwelt schuldet. Ein solches rücksichtsloses Vorgehen darf nicht mit Stillschweigen übergangen werden, man muß ihm vielmehr mit Entschiedenheit und im Bewußtsein der Vertheidigung einer richtigen Thesis entgegentreten, da man sich sonst der Feigheit anklagen müßte, so wie der Abtrünnigkeit von dem erhabenen, erst kürzlich während der 500jährigen Jubiläumsfeier der Krakauer Universität wiederholt betonten Wahlspruch: „Die Wahrheit überall zu suchen und sie stets zu vertheidigen!"

II.

Es ist erforderlich, hierbei einige historische und wissenschaftliche Daten zu berühren, welche bei Aufstellung des christlichen Kalenders nicht umgangen werden können. — Der Glasenapp'sche Kalender beginnt seine Zeitrechnung mit dem Beginne der christlichen Aera. Indessen ist es eine bekannte Thatsache, daß diese erst im sechsten Jahrhundert durch den Mönch Dionysius den Kleinen aufgestellte christliche Aera um mindestens 4 Jahre zu spät angenommen worden ist, als die Geburt Jesu Christi erfolgt war. — In dieser Epoche und während des ganzen 1. Jahrhunderts dieser Aera fiel das Frühjahrsäquinoctium gewöhnlich auf den 23. März,[1] und auf diesen 23. März will nun Professor Glasenapp den Tag der heutigen Frühlingsnachtgleiche zurückführen, indem er gegenwärtig 14 Tage bis zum Jahre 1920 und von da ab 15 Tage zum Julianischen Kalender zusetzt.

Professor Glasenapp verweist darauf, daß er dadurch die christlichen Feiertage auf dieselben Jahrestage der großen Ereignisse im Leben Jesu Christi zurückführt. Aber es ist dies eine nicht zu erreichende Genauigkeit; indem im ersten Jahrhundert die thatsächliche Frühlingsnachtgleiche 2 Tage früher stattfand, als die officielle auf den 25. März bezeichnete. Nun ist es das Datum des 25. März, auf welchen Tag die Juden ihre „Frühjahrstekopha" zurückführten, sowie auf den 25. December ihren Winteranfang.

So geschah es, daß nach diesen officiellen Daten — und nicht nach den astronomischen Daten — die Jahrestage der Geburt Jesu Christi und der Verkündigung Mariä durch Tradition festgesetzt und beibehalten worden sind. — Der Verfasser würde sich täuschen, wenn er diese Jahrestage auf die astronomischen Daten zurückführen wollte.[2]

Ueberdies ist die Berechnung, nach welcher die Juden, sowie die ersten Christen das Osterfest im ersten Jahrhundert begingen, gestützt auf die Tekopha des 25. März, heute nicht mehr möglich. Diese Berechnung ist während des Nicäischen Concils in einer entsprechenden Weise reformirt worden; und nach diesen Regeln und genau formulirten Vorschriften jener Epoche hat die Kirche die Verfalltage dieser Feste im Kalender entschieden. Wollte man dies ändern, so hieße das: das ganze christliche Alterthum reformiren zu wollen, zu brechen mit den ehr-

[1] Vgl. La table des saisons au commencement du premier et du quatrième siècle de l'ère chretienne. Das Frühjahrsäquinoctium begann im dritten Jahre vom 23. auf den 22. März aufzusteigen.

[2] In dem Glasenapp'schen Kalender, ebenso wie in dem Gregorianischen kann die periodische Wiederkehr der Jahreszeiten nicht auf ein fixirtes, unveränderliches Datum angegeben werden. Nach einigen Jahrhunderten ruft die Bewegung der Linie der Apsiden auf der Ekliptik nothwendigerweise in der Rückkehr der Jahreszeiten Abweichungen hervor, welchen der bürgerliche Kalender nicht Rechnung tragen kann. Vgl. die Tabelle der Jahreszeiten auf der letzten Seite.

würdigsten Traditionen des Christenthums. Der Ausgangspunkt zur Feststellung im Kalender des christlichen Osterfestes ist seit beinahe 1600 Jahren die Epoche des Conciles zu Nicäa (325). Diese Epoche sollte respectirt und erhalten bleiben, weil sie die Epoche der officiellen Anerkennung des Christenthums seitens des römischen Weltreiches ist, die Epoche, in welcher die christlichen Grundsätze die heidnischen Gebräuche ersetzt haben, endlich die Epoche der endgiltigen Einführung der christlichen Civilisation! Das damals angenommene Datum des 20. auf den 21. März entsprach vollständig dem astronomischen Frühjahrsäquinoctium.[1]

Diese Epoche konnte somit als Ausgangspunkt für Festsetzung des christlichen Paschas dienen. Um nun die damals festgestellte Regel in Betreff des Osterfestes und der damit in Verbindung stehenden Begehung der christlichen Jahrestage zu respectiren, war Papst Gregor XIII. bemüht, seinen reformirten, nach ihm benannten Kalender zu der Uebereinstimmung des Frühjahrsäquinoctiums vom 20. auf den 21. März zu bringen, welches eben das Datum zur Zeit des Conciles zu Nicäa war. Der Schwerpunkt in einem christlichen Kalender ist die Festsetzung des Osterfestes entsprechend der traditionellen Regel der Kirche. — Es ist uns unbekannt, in welcher Weise im Glasenapp'schen Kalender diese Regel Anwendung finden soll. In jedem Falle durfte er in Nichts von der Regel abweichen, welche Ostern auf den Sonntag festsetzt, auf welchen der erste Vollmond des Frühjahrs fällt, oder auf den ersten Sonntag nach diesem Vollmonde. Diese Festsetzung darf keiner Aenderung unterliegen, weil sie sich auf geheiligte Vorschriften gründet und selbst auf den Lauf der Gestirne. L'annuaire du Bureau des Longitudes auf das Jahr 1900 schätzt die Durchschnittslänge des Sonnenjahres auf 365 Tage 2,421.996 oder 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 46 Secunden. Diese mittlere Zeitdauer scheint gegenwärtig abzunehmen infolge der säculären Ungleichheiten im Vorrücken der Nachtgleichen u. s. w.; dies erklärt, weshalb diese Schätzung vor dem Jahre 1899 die Jahreslänge noch auf 365 Tage 2,422.166 oder 365 Tage 5 Stunden 48 Minuten 47 Secunden ergab. Biot erlangte bei seiner Schätzung der mittleren Länge des Sonnenjahres um das Jahr 368 unserer Zeitrechnung (d. J. 5081 der Julianischen Zeitrechnung) nach den alten Beobachtungen des Hipparch und Alkategni das Resultat von 365 Tagen 2,422.415,433. Nach der modernen Theorie und heutigen Beobachtungen erhielt er 365 Tage 2,423.095. — Ungeachtet dieser geringen Differenz in diesen zwei Berechnungen (Differenz von 5,81 Secunden) schloß man daraus, daß die mittlere Jahreslänge vor ungefähr 1500 Jahren um einige Secunden länger war als die gegenwärtige.[2] Somit ist bei der in dieser Abhandlung aufgestellten Berechnung die Annahme der mittleren Jahreslänge von 365 Tagen 5 Stunden 48 Minuten 48 Secunden vollständig begründet, einmal durch die lange Dauer dieser mittleren Jahreslänge, andererseits weil sie eine wissenschaftliche Theorie zu den mathematischen und astronomischen Berechnungen bietet, so daß sie stets der Ausgangspunkt bei späteren Regulirungen des Kalenders bleiben wird, sofern diese Nothwendigkeit nach astronomischen Beobachtungen eintreten sollte.

[1] Vgl. Tabelle der Jahreszeiten im 3. Jahrhundert (Meridian von Jerusalem u. s. w.). Im 3. Jahrhundert stieg das Frühjahrsäquinoctium vom 21. auf den 20. aufwärts, das Jahr 355 war das letzte, in welchem der Frühlingsanfang auf den 21. März des Julianischen Kalenders fiel.

[2] Siehe Le Résumé de chronologie astron. de M. Biot dans les Mémoires de l'Académie des sciences, tome XXII, p. 298 et 348, 355. — Vgl. auch La dissertation de M. Poincarré sur la stabilité du système solaire à la fin de l'Annuaire du Bureau des Longitudes, année 1898, pagination B.

III.

Was noch den religiösen oder kirchlichen Theil des Kalenders anbetrifft, so beziehe ich mich hierbei — und zwar mit Autorisation des Verfassers — auf eine erst kürzlich erschienene Broschüre,[1] deren Auslegungen in deutscher Sprache wie folgt lauten:

1. Einige Neuerer haben, indem sie den russischen Orthodoxen die Nothwendigkeit der Annahme des Osterfestes nach dem Gregorianischen Kalender ersparen wollten, vorgeschlagen, das Osterfest stets auf den dritten Sonntag nach dem Frühjahrsäquinoctium zu verlegen, ohne Rücksicht auf den Mondwechsel. Man würde dadurch die traditionelle Regel verwerfen, welche bestimmt, daß Ostern immer begangen werde: an dem Sonntage, auf welchen der erste Vollmond nach dem Frühjahrsäquinoctium fällt oder an dem ersten Sonntage nach diesem Vollmonde.

2. Zerstörter Symbolismus. Um aber ein solches Project zu realisiren, müßte man eine Tradition verletzen, die fast seit viertausend Jahren besteht, man müßte formelle Vorschriften beseitigen, endlich dem christlichen Osterfeste die wechselseitigen Beziehungen rauben, die zwischen ihm und dem Pascha des alten Bundes bestand, welches stets auf den fünfzehnten Tag nach dem ersten Frühjahrsmondwechsel bestimmt war. Diese Verletzung würde auch den Symbolismus des alten Osterlammes der Juden mit dem Lamme Gottes zerstören.

3. Diese Festsetzung der Ostern auf den dritten Sonntag nach der Tag- und Nachtgleiche ist von Professor W. Förster, Director des Observatoriums in Berlin, in Vorschlag gebracht worden; jedoch bekennt er selbst gleich in erster Reihe seines Circulars, daß er hierzu von einer hochgestellten Person des Auslandes veranlaßt worden sei. Aber selbst wenn die heilige Synode in Rußland diesen Vorschlag annehmen würde (was immerhin sehr zweifelhaft erscheint), könnte sie sicher sein, daß diese Aenderung von dem ganzen russischen Volke angenommen würde, welches an seinen alten religiösen Traditionen so fest hängt, daß die Aenderung einiger liturgischer Bücher, welche der Patriarch Nicon von Moskau im 17. Jahrhundert eingeführt hat, unter diesem Volke das Schisma der Roskolniki hervorgerufen hat, welches bis heute noch besteht? Würde sie mit Gewißheit die übrigen orientalischen sogenannten autonomen Kirchen, d. i. diejenigen, welche selbst vom Patriarchen in Constantinopel nicht abhängen, wie in Rumänien, Griechenland und anderwärts, veranlassen können, eine solche Aenderung in der Begehung des Osterfestes anzunehmen? Nach allem Anscheine würde die Adoption des durch Professor Förster vorgeschlagenen Projectes, weit entfernt, die ersehnte Vereinigung herbeizuführen, keine anderen Folgen haben, als die religiöse Trennung noch zu vergrößern, und ein neues Schisma unter den russischen Orthodoxen hervorzurufen.

4. Was die protestantischen Bekenner anbetrifft, so ist ihr Festhalten an dem Texte der Bibel bekannt; und wie nun die Festsetzung des Osterfestes auf den Vollmond dem biblischen Texte entspricht, desgleichen der ununterbrochenen Tradition des Alten Bundes und der Kirche seit über 4000 Jahren, so kann man nicht annehmen, daß die Protestanten diese biblische und traditionelle Festsetzung verwerfen und die Neuerung des Professors Förster annehmen sollten.

[1] Nouvelle étude sur l'unification du calendrier etc. — par l'abbé Mémoin à Paris, libraire Haton, 1900.

5. Die Katholiken würden zweifellos die Entscheidung der Kirche und des Papstes annehmen, sich ihr unterwerfend. Aber der allgemeine Widerwille, welchen der Vorschlag eines fixirten Pascha, unabhängig vom Mondwechsel, hervorgerufen hat, bekundet wohl, daß ein solcher Vorschlag dem Geiste der katholischen Kirche nicht entspricht, welche treu den christlichen Traditionen verbleibt.

6. Angesichts der früheren Vorgänge kann man sogar mit Gewißheit voraussagen, daß ein solcher Vorschlag heute ebenso wie damals verworfen werden würde, wenn er zur Entscheidung dem heiligen Vater vorgelegt werden sollte. Der heil. Cyrillus, Bischof von Alexandria, belehrt uns (S. Cyrilli Alex.

Quekgraswiese mit Dattelpalme in meinem Garten in Salem. (Zu S. 252.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von Kurt Dinter.)

Epist. 87. sive Prologus pasch.), daß damals einige gewisse schwache Geister, abgeschreckt durch die Schwierigkeit, Ostern mit Sicherheit nach dem Mondlaufe zu bezeichnen, sich eingebildet haben, dieses Fest einfach auf den 25. März festzusetzen, ganz abgesehen vom Vollmonde. Der heil. Cyrill hat dies im vorgenannten Briefe in beredter Weise verworfen.

Zur Zeit der Reform des Kalenders durch den Papst Gregor XIII. (1582) brach dieselbe Idee hervor, jedoch von allen damals dem Papste in Vorschlag gebrachten Projecten war keines unliebsamer, als gerade dieses: Ostern ohne Rücksicht auf den Vollmond auf einen bestimmten Tag zu fixiren. Dieses Project wurde vergebens von dem Canonicus René Ouvrard in Tours in Vorschlag gebracht. Der Cardinal Sluze war der Einzige, der günstig hiefür gestimmt war; ihn ausgenommen, wurde dieser Vorschlag einstimmig verworfen. Denselben Vorschlag könnte heute nur dasselbe Schicksal treffen.

Zehn deutsche Mädchen auf der Reise nach Windhoek am 31. December 1898 durch Salem gekommen. (Zu S. 252.)

(Nach einer photographischen Aufnahme von Kurt Dinter.)

7. Die alljährlich durch den Lauf der Gestirne angegebene Veränderung in der Begehung des Osterfestes unterbricht die Monotonie in der Unveränderlichkeit der übrigen Jahrestage der christlichen Feste, und der milde Glanz des Vollmondes versetzt die andächtige Seele in jene Zeiten und regt sie an zu Betrachtungen über die großen Mysterien der Erlösung und Auferstehung, welche den Schwerpunkt der christlichen Religion bilden. Diese durch den Lauf des Mondes selbst angegebene Veränderlichkeit läßt auf eine treffende Weise die bewunderungswürdige wechselseitige Beziehung erscheinen, die zwischen dem christlichen Osterfeste und dem alten jüdischen Pascha besteht, zwischen dem Opfer der Erlösung und dem Opfer des Osterlammes.

8. Aus allen diesen Ursachen glauben wir annehmen zu können, daß die Kirche niemals von der Regel abweichen wird: Ostern nach dem Laufe des Mondes zu bestimmen; wir glauben fest, daß die bestehende Regel unveränderlich verbleiben wird.

9. Fecit lunam in tempora. „Gott hat den Mond geschaffen, um die Zeit anzugeben." (Ps. 10, V. 19.) Dies ist seine Bestimmung in der geschaffenen Welt nach dem Texte der heiligen Schrift. „Am vierten Tage der Schöpfung sprach Gott, daß die leuchtenden Himmelskörper am Firmamente erscheinen sollen, um den Tag von der Nacht zu unterscheiden, und auf daß sie dienen zur Bezeichnung der Jahreszeiten, der Tage und der Jahre . . . Und Gott schuf die beiden großen Leuchten, die größere, um am Tage zu leuchten, die kleinere, um die Nacht zu erhellen." (Gen. C. 1. V. 14 u. 16.) Entsprechend diesem Texte bezeichnen Mond und Sonne bis zum heutigen Tage ununterbrochen die Zeit für das erhabenste aller Feste, für das Osterfest.[1]

IV.

Nachdem wir den wissenschaftlichen Theil des Glasenapp'schen Kalenders durchgegangen und uns davon überzeugt haben, daß er keine streng wissenschaftliche Theorie enthält, verbleibt uns noch dessen Betrachtung vom praktischen Standpunkte aus. Ein Kalender ist streng genommen eine gedruckte Jahresuhr, und dürfte mechanisch ebenso ausgeführt werden und mit derselben Gleichmäßigkeit functioniren, wie jede Tagesuhr.

Vergegenwärtigen wir uns daher ein Zifferblatt mit ebenfalls 12 Ziffern, welche die 12 Monate darstellen und außerdem statt der Eintheilung in 60 Striche (Minuten) eine Theilung in 100 Striche, welche die Jahre darstellen, ebenfalls zwei Weiser enthaltend. Der eine Weiser bewegt sich alle Monate um den $^1/_{12}$ Theil, von einer Zahl zur andern, so daß er im Verlauf eines Jahres das Zifferblatt einmal durchlaufen hat, und seine Stellung auf der Zahl 12 einnimmt, und dadurch den Ablauf eines Jahres anzeigt. Der zweite Weiser bewegt sich in derselben Zeit nur um $^1/_{100}$ Theilstrich des Ziffer-

[1] Das christliche Alterthum hat diese dem Monde zugefallene Rolle auf ihre Monumente übertragen, welche noch heute Zeugen der religiösen Tradition sind. Die letzten Ausgrabungen auf dem Mons Palatinus haben die Mauerwerke einer alten christlichen Kirche bloßgelegt, welche in den Ruinen des Palastes des Caligula erbaut war, und auf diesen Mauern Frescomalereien, welche die Kreuzigung Christi darstellen. Zur Seite des gekreuzigten Heilandes sind Mond und Sonne dargestellt. Welches könnte die Ursache sein, um diese beiden Himmelskörper auf der Kreuzigungsscene mit darzustellen, wenn nicht ihren unmittelbaren Eingriff in die Bezeichnung der Leidenszeit nach dem Sonnen- und Mondkalender des Alterthums anzugeben? Diese Malereien gehören dem 8. Jahrhundert an, wie dies das Bildnis des Papstes Paul II. besagt, welcher wahrscheinlich sie hat ausführen lassen. (Eine von einem italienischen Archäologen mitgetheilte Notiz.)

blattes (oder springt einfach über) und wenn beide Weiser auf die Zahl 12 zu stehen kommen und sich decken, dann ist ein Jahrhundert zu Ende, und das neue Jahrhundert beginnt, mit derselben Regelmäßigkeit sich wiederholend. Der Schluß des alten und der Beginn des neuen Jahrhunderts wird durch eine hervorspringende Zahl bezeichnet. Auch die Wochentage können angegeben sein. Nach der Theorie des Gregorianischen Kalenders ist die Construirung einer solchen Kalenderuhr leicht ausführbar, dagegen unmöglich nach der Glasenapp'schen Theorie. Denn, indem er das natürliche Jahrhundert aufgehoben und durch sein künstliches von 128 Jahren ersetzt hat, so beginnt seine Zeitrechnung in seinem jeden folgenden Jahrhundert mit einer anderen Zahl. So fällt das erste Jahr seiner zweiten Periode auf das 29. Jahr unseres II. Jahrhunderts, das 1. Jahr seiner dritten Periode auf das 57. Jahr unseres III. Jahrhunderts u. s. w.

Da nun mit dem Jahre 1793 seine 15. künstlich aufgebaute Periode begonnen hat, welche mit dem Jahre 1920 endigt, so fällt das 1. Jahr seiner 16. Periode auf das 21. Jahr unseres 20. Jahrhunderts. Niemand ist im Stande, eine solche Zeitrechnung auf der Kalenderuhr zu verfolgen — es ist dies der wahre Thurmbau zu Babel. — Kein Staat und kein Staatsoberhaupt würde sich mit einem solchen Thurmbau einverstanden erklären, am allerwenigsten der hohe Sinn des hierbei meist betheiligten Staatsoberhauptes, des Czaren Nicolaus II., sowie der praktische Sinn des russischen Volkes.

Ein sonderbarer Umstand ist hierbei ins Auge zu fassen, daß gerade das Jahr 1793, das 1. Jahr des 16. künstlichen Jahrhunderts der Glasenapp'schen Zeitrechnung, auch das 1. Jahr war des in Frankreich neu eingeführten republikanischen Kalenders, welcher in seiner Anlage mindestens ebenso gut war wie der Glasenapp'sche, der jedoch nach zehnjähriger Zeitdauer hat aufgehoben werden müssen, da er, den Sitten und Gebräuchen des Volkes Hohn sprechend, und in fortwährender Collision mit dem Kalender aller übrigen civilisirten Staaten sich befindend, sich länger nicht hat halten können. Dieses zufällige Zusammenfallen dieser zwei Daten ist kein günstiges Horoskop an der Wiege des Glasenapp'schen Kalenders.

Zum Schlusse habe ich die Pflicht, das Andenken eines Mannes hier zu ehren, dessen Name in den Annalen der astronomischen Gesellschaften einen guten Klang hat, und der sich besondere Verdienste um das Petersburger Observatorium erworben hat. Es ist dies der im Jahre 1865 verstorbene Director des Petersburger Observatoriums, Wirklicher geheimer Staatsrath Adolf v. Kuppfer, den ich die Ehre hatte, in meinen jüngeren Jahren kennen zu lernen (1857) und in seiner und dessen Familie Gesellschaft mehrere Wochen zu verleben. Er ist der Gründer des heutigen St. Petersburger Observatoriums, welches nach seinem speciellen Plane und unter seiner Leitung auf Befehl des Czaren Alexander II., welcher sich gerne mit Astronomie beschäftigte, erbaut worden ist. Sein Name wird gewiß noch im lebhaften Andenken bei allen astronomischen Gesellschaften sein. Beim Schlusse dieses Baues fand Adolf v. Kuppfer seinen Tod, indem er während eines heftigen Sturmwindes ein hohes Gerüst bestieg, unter welchem der Kuppelbau vollendet wurde, sich dabei eine Erkältung zuzog, die ihn auf das Krankenlager warf und in kurzer Zeit seinen Tod herbeiführte. Er war hochgeehrt von Alexander v. Humboldt, wovon ich im Herbste 1857 Zeuge war, als Alexander v. Humboldt, dieser fast 90jährige Greis, von Potsdam kommend, wo damals der Hof sich befand, schon früh um $8^1/_2$ Uhr vor das Hôtel du Nord unter den Linden in Berlin vor-

gefahren kam, um Adolf v. Kuppfer seinen Gegenbesuch zu erstatten, wissend, daß dieser an demselben Tage Berlin verlassen sollte.

Dieser so geehrte Mann der Wissenschaft hätte es nie zugelassen, daß unter seiner Leitung ein ähnliches Elaborat, wie das des Professors Glasenapp der Gelehrtenwelt vorgelegt worden wäre, hierbei berufe ich mich auf alle astronomischen Gesellschaften der ganzen civilisirten Welt.

Époques des Saisons

au commencement du premier et du quatrième siècle de l'ère chrétienne

Années	Printemps	Été	Automne	Hiver
1 de l'ère chr.	23 mars 6 h 25 m	25 juin 5 h 30 m	25 sept. 16 h 15 m	23 déc. 8 h 59 m
2 —	23 — 12 h 14 m	25 — 11 h 19 m	25 — 22 h 5 m	23 — 14 h 48 m
3 —	23 — 18 h 2 m	25 — 17 h 8 m	26 — 3 h 54 m	23 — 20 h 38 m
4 bissextile .	22 — 23 h 31 m	24 — 22 h 56 m	25 — 9 h 43 m	23 — 2 h 28 m
301 de l'ère chr.	20 — 22 h 26 m	22 — 18 h 19 m	23 — 10 h 30 m	21 — 6 h 14 m
302 —	21 — 4 h 15 m	23 — 0 h 7 m	23 — 16 h 20 m	21 — 12 h 4 m
303 —	21 — 10 h 4 m	23 — 5 h 55 m	23 — 22 h 9 m	21 — 17 h 54 m
304 bissextile .	20 — 15 h 52 m	22 — 11 h 43 m	23 — 3 h 58 m	21 — 23 h 43 m
325 de l'ère chr.	20 — 17 h 58 m	22 — 13 h 34 m	23 — 5 h 10 m	21 — 2 h 9 m
325 —	20 — 23 h 47 m	22 — 19 h 23 m	23 — 11 h 0 m	21 — 7 h 59 m
327 —	21 — 5 h 36 m	23 — 1 h 11 m	23 — 17 h 49 m	21 — 13 h 49 m
328 bissextile .	20 — 11 h 25 m	22 — 7 h 0 m	22 — 23 h 38 m	21 — 19 h 38 m
355 de l'ère chr.	21 — 0 h 22 m	22 — 19 h 50 m	23 — 12 h 46 m	21 — 9 h 5 m

Nota. — Les calculs sont faits ici d'après les Tables de Largeteau qui se trouvent dans les Mémoires de l'Académie des sciences, tome XXII.e p. 485–489. Mais les heures sont comptées suivant le méridien de Jérusalem et suivant le style des anciens qui faisaient commencer la journée 6 heures avant minuit.

Pour avoir les mêmes dates suivant le méridien de Paris et en faisant commencer la journée a minuit, il faut en retrancher 8 h 12 m savoir 2 h 12 m différence des méridiens +6 h différence des styles.

Kreuz- und Querzüge in Deutsch-Südwest-Afrika.

Von Kurt Dinter,

Vorsteher der forstwirthschaftlichen Station Brakwater bei Windhoek in Deutsch-Südwest-Afrika.

I. Von Salem nach Windhoek.

Ich hatte neun Monate in Salem im unteren Tsoachaub gesessen, um dort für die Colonialgesellschaft für Deutsch-Südwest-Afrika einen Garten anzulegen, wofür sich Salem auch in hervorragendem Maße eignet, da es nicht von Heuschrecken heimgesucht wird, keine Fröste hat und Wasser an jeder Stelle des Gartens in geringer Tiefe und unerschöpflicher Menge vorhanden ist. Da sich mir jedoch mit der Zeit unüberwindliche Hindernisse, mein Werk zu fördern, in den Weg stellten, so zog ich es vor, meine Kisten am 12. Januar einem Frachtfahrer nach Windhoek zu übergeben und mich dessen Wagen selbst anzuschließen, in der Absicht, mit demselben bis nach Windhoek zu gehen und von dort aus

eine größere Fußreise zu Sammelzwecken nach dem Norden zu unternehmen. Guten Muthes also sah ich in die nächste Zukunft und ging mit dem Transportfahrer neben den Wagen her, die sich nur langsam durch den tiefen Sand flußaufwärts bewegten. Links vom Wege herrliche Bestände von Anabäumen (Acacia albida), die schönste und wärmebedürftigste Akazie des Landes, welche außer im unteren Tsoachaubthale nur noch in einigen Rivieren nördlich von demselben wächst; rechts vom Wege nur mit parasitischen Loranthusbüschen behangene Tamarisken, die wegen ihres feinen Gezweiges oft fälschlich für Lebensbäume gehalten werden. Bei der Mündung des Arisab, eines von links in den Tsoachaub einmündenden todten Riviers, wurde ausgespannt und übernachtet, um erst am nächsten Nachmittage wieder weiterzufahren, und zwar im genannten Rivier aufwärts. In ununterbrochener Fahrt auf denkbar schlechtestem Wege ging's durch langweilig öde Felsenlandschaft immer stark ansteigend bis in die Höhe von Diepdal, wo ich das zweifelhafte Vergnügen hatte, die Fracht beider Wagen, die aus Eisenbahnschienen bestand und die auf dem jammervoll holperigen Wege schief gerutscht waren, erst abladen und dann wieder aufladen zu helfen. Nachdem wir wieder die ganze Nacht durchgefahren waren, kamen wir endlich in eine einigermaßen bewachsene Region.

Die Vegetation setzte sich hier zusammen aus mehreren sparrigen Büschen mit birkenartig sich loslösender Rinde und rothen, sich zweiklappig öffnenden einsamigen Beeren und dreizähligen Blättern,[1] einer höchst merkwürdigen Wolfsmilch von birkenartigem Habitus (!), einigen neu hinzutretenden Akazien, Catophractes Alexandri, drei Bosciaarten (Witgat), einem citrongelben Loranthus, auf verschiedenen Akazien schmarotzend. Die Fauna ist ähnlich kärglich vertreten wie die Pflanzenwelt. An jagdbarem Wild sah ich nur einen Klippbock. Der feuchte Sandboden — es hatte hier vor nicht 24 Stunden geregnet — war bedeckt mit fingerdicken und 15 Centimeter langen, schwarzbraunen Tausendfüßen und zahlreichen feuerrothen, sammetartigen Sandzecken. In Augams fand ich an den Felswänden des Riviers in Massen eine eigenthümliche Amentacee mit sehr aromatischen, schwarzgrünen Blättern, die sehr einer Hochgebirgsbirke oder einer Myrica ähnelt, und von den Eingeborenen zu einem Theeaufguß verwendet wird. Nach dem nur noch 3 Stunden entfernten Tsaobis führt von hier aus eine gut unterhaltene, breite Straße. Tsaobis liegt auf unebener Hochfläche in 1000 Meter Höhe, die hauptsächlich mit Boscien, Parkinsonia africana und Akazien bestanden ist; eine majestätische, über mannshohe Aloë, die ich bei Keetmanshoop zum erstenmale sah, ist hier häufig und verleiht der Gegend ein charakteristisch afrikanisches Aussehen. Die Gärten der Ansiedler und der Militärstation waren nicht von Bedeutung, im Truppengarten befanden sich einige Dattelpalmen, Wassermelonen und Kürbisse, an einer sumpfigen Stelle stand eine Typha (Rohrkolben). Bei zwei Ansiedlern sah ich Hörner des zweihörnigen Rhinoceros, die beim Brunnengraben in der Nähe des Tsaobisriviers zu Tage gefördert worden waren, ein Beweis für die frühere Verbreitung des großen Dickhäuters.

Am Nachmittag desselben Tages fuhren wir nach Otjimbingwe weiter. Da, wo wir für die Nacht ausspannten, entdeckte ich, an einem Strauch emporklimmend, einen Cissus (wilden Wein) mit rothen Stengeln und fünfzähligen Blättern. Am nächsten Morgen ging ich dem Wagen voran nach Otjimbingwe, die Ausbeute des ganzen 5 Stunden weiten Weges war jedoch

[1] Sie scheinen zu den Therebinthaceen zu gehören.

eine sehr kärgliche und bestand nur in einer bis 2 Fuß hohen und 5 Centimeter dicken Euphorbia, die am Ende einen strahlenförmigen Kopf braunrother Blüthen trug. Otjimbingwe, wo ich nach Ueberschreiten des tiefsandigen Tsoachaub bei heißem Sonnenbrande am Nachmittage ankam, ist ein bedeutendes, aus mehreren hundert Hütten und etwa 30 Häusern bestehendes Dorf, in dem zur Zeit meiner Ankunft auch nicht eine Flasche Bier aufzutreiben war, worauf ich mich schon seit dem Morgen gefreut hatte. Im Truppengarten stand ein wundervolles Exemplar der prächtigen Fächerpalme des Nordens, Hyphaene ventricosa, sowie schöne Dattelpalmen, welche reichlich trugen. Wenn ich hier im Lande den einzelnen Dattelpalmen begegne, die wir den Missionären verdanken, so durchzieht mich stets ein schmerzliches Gefühl. Warum sieht man nicht, besonders an den Rändern des dafür so unübertrefflich geeigneten Tsoachaubbettes ganze Wälder davon? Warum scheut die Colonialgesellschaft, welcher der ganze untere Tsoachaub gehört, die unbedeutenden Ausgaben, solche hier anzulegen? Haben die Franzosen in Algerien mit der Anlage derartiger Pflanzungen nicht mit ganz anderen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, als man sie hier haben würde, wo in den salzigen Queckgraswiesen auf beiden Ufern des Tsoachaub der Grundwasserspiegel so hoch liegt? Ich hatte in Reesemann's Gasthaus übernachtet und mußte am nächsten Morgen den Wagen, die nachts vorausgefahren waren, bis Uitdraai nachlaufen. Auf dem Wege dahin sah ich zum erstenmale das schöne Harpagophytum, eine niederliegende Pflanze mit schönen großen rothen Blüthen, aus denen große holzige Früchte hervorgehen, die zum Zwecke der Weiterverbreitung durch Kleinvieh und Wild mit 7 bis 10 langen ankerartigen Dornen versehen sind. Quaaipäts (der böse Brunnen, so genannt, weil früher hier sitzende Eingeborene mit Waffen die Frachtfahrer und Buren abhielten, ihre Ochsen zu tränken) zeigte sich in seinem schönsten Sommerschmuck; hier hatte es kürzlich stark geregnet und alle Büsche und Blumen waren in Blüthe. Von dem hier ganz verlassen sitzenden Polizeisoldaten erstand ich für den niedrigen Preis von 130 Mark ein ziemlich modernes Zweirad, um mir den Rest der Reise bis Windhoek etwas bequemer zu gestalten. Ich will jedoch hier schon verrathen, daß ich mich gründlich getäuscht hatte, denn von den bis Windhoek noch zurückzulegenden etwa 100 Kilometern waren nur Theile von zusammen etwa 10 Kilometern fahrbar, die übrigen 90 Kilometer mußte ich schieben.

Ueber Sneejrivier, wo ein einsamer Store stand, gelangte ich nach Otjikango okatiti, wo am Rande einer großen Binsenwiese eine sehr starke, über 60° Celsius warme Quelle unter der recenten Kalkschicht hervorsprudelte; ganz nahebei quoll eine eingefaßte kalte Quelle. Ausgenützt wird das Wasser gar nicht, es wohnt kein Mensch hier, und nur die Frachtfahrer spannen hier für einige Stunden aus, um ihre Ochsen zu tränken. Nach drei Stunden schlechtesten Weges erreichte ich Otjikango (auch Barmen genannt, was Manchem wahrscheinlich angenehmer klingt), wo unter denselben Verhältnissen wie in Otjikango okatiti mehrere starke Thermen hervorbrechen, in denen eine Anzahl ockergelber Algen und spangrüner Oscillarien Gedeihen finden. Sehr malerisch und von ganz orientalischem Gepräge ist eine Gruppe von zehn außergewöhnlich hohen alten Dattelpalmen mit dem weißgetünchten Missionshaus und den felsigen Hügeln im Hintergrunde. Die Gemeinde der Eingeborenen, Hereró, ist nur klein. Hier verließen wir den Tsoachaub und traten in das unter dem Namen Tabakstuinrivier oder Windhoeker Tsoachaub bekannte Rivier (auf der Langhans'schen Karte Tamarisk Poort genannt) ein. In der Nacht vom 21. Januar

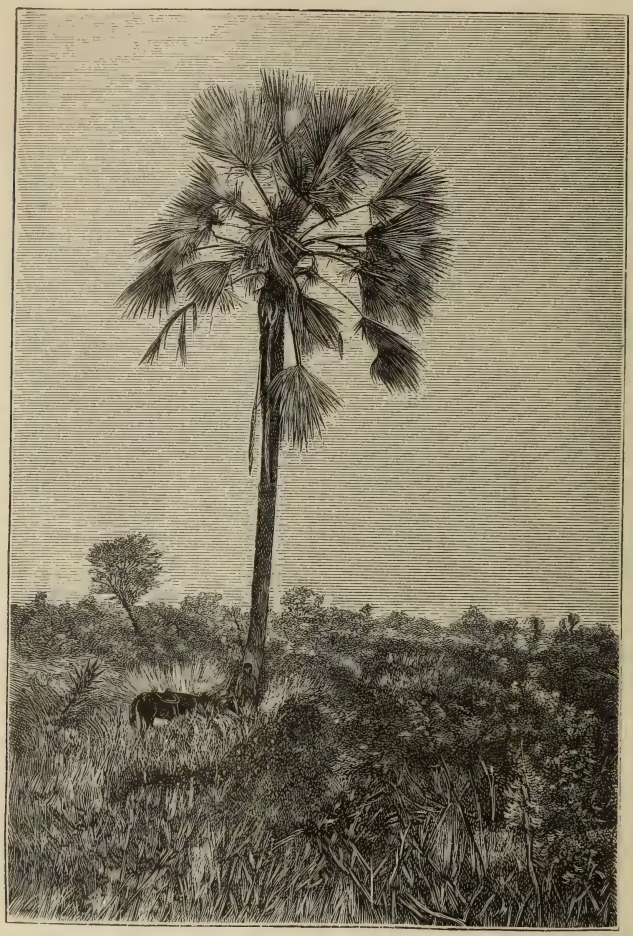
passirten wir Otjiseva, ohne daß ich von diesem Orte etwas sehen konnte, und am 24. vormittags sah ich, nachdem wir einen mehrere Stunden langen, schönen Akazienwald passirt hatten, auf den nicht mehr allzu weit entfernten Hügeln liegend, die langersehnte Capitale des Landes, die von hier aus einen recht hübschen, wohnlichen Anblick gewährt. Die zahlreichen rothen Ziegelhäuser, die von Gärten und Gruppen goldgelb blühender Akazien voneinander getrennt sind, machen einen durchaus netten und soliden Eindruck, doch sind sie nicht gerade mit künstlerischem Geschmack gebaut, sondern im Gegentheil meist maßlos nüchtern. Eine Anzahl Häuser war im Entstehen begriffen. Im Süden erhebt sich, nach Osten sich hinziehend, der hohe Wall der Anasberge. Ein lieber Landsmann aus Dresden und Reisegefährte, Kaufmann Berger, nahm mich aufs Liebenswürdigste auf und räumte mir sofort ein schönes großes Zimmer ein, wo ich die nächsten Wochen ungestört und frei von allen Sorgen mich meinen Arbeiten widmen konnte.

Der Vollständigkeit halber und besonders, weil es der Leser sicher erwartet, will ich in Folgendem eine kurze Schilderung des Lebens in Windhoek wiedergeben. Ich will gern zugestehen, daß mir Windhoek nach achtwöchentlichem Aufenthalte noch ebenso gefiel, wie an dem Tage, an welchem ich in das hübsche Oertchen einzog. Was wir freilich in der Heimat unter „gemüthlich" verstehen, das ist Windhoek nicht. Hier giebt es keine Kneipe, wo man beim Biere seine Zeitungen lesen kann, man steht hier an dem Ladentische eines der sich auf der Kaiser Wilhelmstraße aneinanderreihenden Kaufläden und trinkt sein Pschorr- oder Löwenbräu aus Weingläsern. Abwechslung giebt es sehr wenig, die einzige in der Monotonie des Windhoeker Lebens bringt das Erscheinen des alle zwei Wochen gedruckten „Windhoeker Anzeigers" und die halbmonatlich von der Küste kommende Post. Dann giebt es für einige Tage reichlich Unterhaltungsstoff. Die weiße Bevölkerung scheidet sich fein säuberlich nach Standesunterschieden. Die Officiere und höheren Beamten verkehren unter sich, so die „Deckofficiere" (ein Mittelding zwischen Officieren und Unterofficieren, etwa Feldwebel) und die Unterofficiere. Die Kaufleute bilden wieder eine streng gesonderte Kaste und die Handwerker ebenfalls.

Ausflüge mit Kind und Kegel nach einem der nahen Berge kennt der Windhoeker nicht, denn Bergrestaurationen und Drahtseilbahnen giebt's da noch nicht. Einen sehr hübschen Spaziergang hat allerdings Windhoek, der aber meist nur von Soldaten und dem kleineren Publicum recht gewürdigt wird. Das ist Ludwig's Restaurationslocal in Kleinwindhoek. Der einhalbstündige Weg dorthin über die dichtbebuschten Hügel ist ganz reizend und der Aufenthalt auf der Ludwig'schen Restaurationsterrasse mit der lieblichen Aussicht in das tiefe, wohlangebaute Thal köstlich. Für die Unterhaltung der Gäste ist gut gesorgt durch eine schöne Asphaltkegelbahn, einen ganz neu erbauten geräumigen Tanzsaal und ein Billard. Am schönsten ist ein Morgenspaziergang hierher, wenn der Schwarm der Spaziergänger noch nicht da ist.

Da ich bei einem Kaufmann wohnte, der die meiste Eingeborenenkundschaft hat, so war ich in der Lage, die Käufer und ihr Gebaren beim Einkauf zu studiren. Ging das Geschäft sehr flott, wie es stets in der ersten Woche jeden Monates der Fall ist, so sprang ich als Hilfe wohl auch manchmal hinter der Ladentafel umher und half mit bedienen. Die Artikel, die die Bergdamra am meisten begehren und in denen sie ihren letzten Sixpence (50 Pfennig) anlegen, sind Sardinen in Oel, von denen in diesem Geschäfte täglich eine ganze Kiste verkauft wird, und deren billiger Preis die Eingeborenen anlockt, ferner ordi-

närster brauner Zucker, den der Schwarze das sogenannte englische Pfund mit 1 Mark bezahlt. Er betrachtet Zucker nicht als sehr entbehrlichen Zusatz zum Kaffee, sondern als Nahrungsmittel. Plattentabak bezahlt der Eingeborene bis „hinauf" zum Bastard mit 50 Pfennigen pro Platte, deren 14 auf ein Pfund gehen. Thee scheint der Bergdamra dem Kaffee vorzuziehen, dessen Liebhaber die Hottentotten und Bastards sind. Mehl und Reis wird sehr viel gekauft



Fächerpalme (Hyphaene ventricosa) zu Windhoek.
(Nach einer photographischen Aufnahme von Kurt Dinter.)

und kostet zur Zeit 50 Pfennige das englische Pfund. Mir passirte es, daß ich einem verschmitzten Bergdamra fünfmal 4 Pfund Reis abwiegen mußte, der Bursche wußte ganz genau, daß bei fünfmaligem Wiegen die Wage fünfmal hinuntersinken mußte, und daß er dabei besser wegkäme, als beim einmaligen Abwägen von 20 Pfund. Die meisten Eingeborenen, besonders die „Bambusen",[1]

[1] Bambusen sind die Laufburschen und Putzer der Soldaten; das Wort kommt von Ovambos, die allerdings gar nicht unter dieser Classe anzutreffen sind.

kennen schon den Werth der einzelnen Münzsorten recht gut. Doch noch oft genug kommt es vor, daß einer für ein Zehnpfennigstück, welches er für einen Fünfziger hält, eine Büchse Sardinen oder für ein blankes Zweipfennigstück, das er für ein „Pund" (20 Mark) ansieht, das halbe Lager kaufen will. Dann folgt, um den Käufer von seinem Irrthum zu überzeugen, eine lange Explication über den Werth der verschiedenen Münzen, und der Schwarze legt, verlegen grinsend, die flache Hand über den breiten Mund. Die frachtfahrenden Bastards sind die besten Abnehmer für „Leckers" (kleines buntes Zuckerzeug), welches sie markweise kaufen und, ohne sich zu schämen, gleich im Laden aufessen. Ganz erpicht sind sie wie alle anderen Eingebornen auf „Suppi", wie sie Schnaps jeder Art nennen. Sie würden ihr Leben dafür lassen, wenn sie sich nur einmal so recht toll und voll trinken könnten. Doch damit das nicht vorkommen kann, dafür hat die Gesetzgebung gesorgt, nach deren Bestimmungen ein Kaufmann einem Eingebornen nur dann eine Flasche Schnaps verabfolgen darf, wenn der Käufer im Besitze eines von der Behörde ausgestellten Permisses ist, für welchen er 50 Pfennige Stempelsteuer zu erlegen hat. Die gangbarsten Schnapssorten sind Genèvre, Capedop und die ordinären Cognacsorten. Besser wäre es schon im Interesse der Eingebornen, ihnen überhaupt den Schnaps zu versagen, da sie schlimmer wie Kinder und kein Maß im Trinken zu halten im Stande sind. Manch einen früher wohlhabenden Bastard hat der Trunk schon zum Bettler gemacht. Kattune und Blaudrucke, das Meter 1 Mark, bilden einen höchst wichtigen Absatzartikel, ebenso sind bunte kattunene Kopftücher sehr beliebt. Die sehr zahlreichen Bergdamraweiber Windhoeks tragen fast alle Kattunröcke, Kopftücher und Schuhe, Sonntags wohl auch eine helle Schürze. Hereroweiber von auswärts bringen oft ihre vollständigen Nationalcostüme zum Verkaufe in den Store; dann beginnt ein kurzer Handel, bei dem der Käufer den Preis macht und für welchen sie gleich wieder das Zeug zu einem Blaudruckrock kaufen. Ich kam auf diese Weise außerordentlich billig zu einer Menge von Gegenständen, wie Straußeneierschalencorsetts, eisernen Ringstrümpfen, eisernen Halsketten und solchen von Muschelschalenfragmenten, Buchubüchsen, den curiosen dreispitzigen Lederkapuzen der Weiber ꝛc. Wenn man bedenkt, daß zur Anfertigung eines Corsetts aus Straußeneierschalenstückchen Wochen gehören, so ist der Preis von 4 bis 5 Mark dafür ein lächerlich niedriger. Ziemlich oft bringen auswärtige Eingeborene auch große Landschildkröten und Perlhuhneier zum Verkaufe, wobei man sich nur vorsehen muß, daß die letzteren nicht schon ein paar Tage bebrütet sind.

Windhoek zählt etwa 300 Weiße und 700 Eingeborne, von denen etwa die Hälfte Gefangene sind, die eine große Werft hinter den Gouvernementsgebäuden bewohnen und die sich einer relativ großen Freiheit erfreuen. Das Dorf der Bergdamras befindet sich am südlichen Ende des Ortes und eine aus etwa einem Dutzend Hütten bestehende Hererowerft in einem kleinen Thälchen nördlich von Windhoek.

Windhoek steht auf Glimmerschiefer und nur die Umgebung der heißen Quellen ist von Kalk überlagert. Die Flora Windhoeks und seiner Umgegend ist eine sehr interessante und reiche. Von Bäumen sieht man allerdings nur Acacia horrida, den Hakjesdorn (Ac. detinens), Rhus lancea und eine Combretumart (Bäume und Sträucher mit trockenen, vierflügeligen Früchten). Tausende einer bis 3 Meter hohen Aloë sind über die zahlreichen Hügel verstreut, und da sie sich außerordentlich leicht verpflanzen lassen, hat man auch die Wege um die Artilleriekaserne auf beiden Seiten mit ihnen besetzt. Das

ist die ganze Baumflora. Um so besser ist es mit der eigentlichen Blumenflora bestellt. Zahlreiche, theilweise sehr schöne Malvengewächse, blaue und gelbe Commellinen, braunblüthige Stapelien, eine glockenblüthige Hoodia (letztere beide sind Asclepiadeen, von den Ansiedlern beständig, wie auch die Wolfsmilcharten, wegen ihrer Cacteenähnlichkeit Cacteen genannt), gelbe und violette Winden, rothblühende, zierliche Hermannien, gelbes Zygophyllum und Cleomen, zierliche Farne (Allosorus und Cheilanthes), Plectranthus und Kalanchoen und hundert andere wachsen in bunter Mischung auf dem steinübersäeten Boden, doch nur auf den trockeneren Höhen entfalten die kopfgroßen Zwiebeln der stolzen Brunswigia ihre großen Fächer zweizeilig rangirter Blätter und anderthalb Fuß großen Dolden rother Lilienblüthen und an den Rändern der Riviere blühen zu Beginn der Regenzeit tausende Crinum und Ammocharis, betäubenden Duft verbreitend.

Ich möchte das Capitel nicht schließen, ohne einige Worte dem Windhoeker Gartenbau gewidmet zu haben. Der Boden an den Hängen und der Sohle des Windhoeker Thales ist theilweise außerordentlich fruchtbar und eignet sich besonders für Wein- und Gemüsebau, sowie für Pfirsiche, Aprikosen, Orangen und trotz ihrer Zartheit auch für Bananen. Kartoffeln gedeihen nur sehr mäßig, um so besser Bataten, die die Kartoffel voraussichtlich bald verdrängen werden, da sie der Kartoffel mindestens gleichwerthig sind, ihre Cultur viel einfacher und der Ertrag größer und sicherer ist. Das Publikum wird sich schnell an diese gastronomische Novität gewöhnen. Eine Knollenfrucht von dem relativ geringen Werthe wie die Kartoffel gehört nicht in den Garten, der mit dem spärlichen Wasser der Quellen bewässert werden muß. Man braucht sich gar nicht zu wundern, wenn der Centner Kartoffeln aus Kleinwindhoek fast doppelt so theuer wird (50 bis 60 Mark!!!), als die gleiche Menge bester aus Deutschland eingeführter Kartoffeln, und mit dem Fortschreiten der Bahn und der damit verbundenen Frachtverbilligung wird der Preisunterschied noch größer zu Gunsten der eingeführten Kartoffeln. Die Cultur der obengenannten Gewächse jedoch wird für die sieben oder acht Gartenbesitzer, die bis jetzt ihre Producte nach Windhoek liefern, immer eine sehr rentable sein.

Auf eine Cultur möchte ich noch hinweisen, die für Windhoek sogar sehr wichtig werden kann. Der Maulbeerbaum gedeiht, wie man an den Bäumen des Truppengartens sieht, ganz vorzüglich und da seine Vermehrung aus Stecklingen die denkbar leichteste ist, so sollte ein unternehmender Ansiedler eine mehrere Hektare große Plantage davon anlegen, die das Futter zur Seidenraupenzucht liefert, welche einfach und lucrativ ist. Allerdings dürfte zu diesem Zwecke nur die weiße Maulbeere vermehrt werden. Was man von Gartenbau hier sieht, ist sehr anerkennenswerth und das um so mehr, als unter den Producenten sich nur ein gelernter Gärtner befindet. In den verschiedenen Truppengärten sieht man auch manches Schöne, nur sind sie theilweise zu schattig, zu naß und zu salzig, als daß alles gut gedeihen könnte. Viele Eucalypten und besonders Orangen waren von krankhaft gelber Farbe. Wundervoll gedeiht die Fächerpalme (Hyphaene ventricosa) in dem Garten gegenüber der Wohnung des Gouverneurs und auch die meisten der vom Feldwebel Bohr im October von Capstadt gebrachten Bäumchen (meist Eucalypten, Coniferen und Obstbäume) zeigten ein freudiges Gedeihen.

Expedition Viellerobe vom Ucayali zum Inambary.

Von Chr. Nusser-Asport in Ulm.

In den Jahren 1897 bis 1898 unternahm der französische Ingenieur A. Viellerobe im Auftrage eines Pariser Syndicates für Kautschukausbeutung, und durch Empfehlungsschreiben des französischen Auswärtigen Amtes unterstützt, eine Forschung im Stromgebiete des Amazonas zu dem Zwecke, in den Regionen des Ucayali und Inambary einen praktischen Verbindungsweg aufzufinden, um die europäischen Waaren in den nördlichen Theil von Bolivia einzuführen, der von den Flüssen durchschnitten ist, welche dem Amazonas auf seinem rechten Ufer zufließen. Bis jetzt passiren die Waaren den Madeira trotz der 300 Kilometer gefährlicher Stromschnellen (Cachuelas), welche die Preise auf eine fabelhafte Höhe treiben. Das erklärt, daß z. B. oberhalb der Cachuelas, in Riveralta, eine Flasche Bier 10 bis 12 Franken kostet.

Das Project, die Cachuelas durch eine Eisenbahn zu umgehen, ist sehr bekannt, ebenso die beiden ernstlichen Versuche in den Jahren 1877 und 1884, um die beinahe unübersteiglichen Schwierigkeiten dieses Unternehmens zu überwinden, was für die Resultate, die erreicht werden könnten, viel zu großartig wäre. Man hat es denn auch fallen lassen.

Drei Verbindungswege waren möglich, um die Route über den Madeira zu ersetzen. Der erste unter Benutzung der von dem Hafen Mollendo an der pacifischen Küste ausgehenden Eisenbahn, die ein wenig nördlich von den Quellen des Urubamba in Sicuani endet. Von hier aus die östliche Andenkette zu übersteigen, die Thäler zu untersuchen und sich auf einem der drei nach Osten fließenden Ströme, Madre de Dios, Marcapata und Inambary einzuschiffen. Der zweite Weg würde den Amazonas flußaufwärts bis oberhalb Iquitos verfolgen, dann den Ucayali, den Urubamba, den Mishagua und den Sergali hinaufsteigen. Von dort an wären die waldbedeckten Hügel zu überschreiten, die die Wasserscheide zwischen den Niederungen des Ucayali und Inambary bilden, sodann den Manu, den Madre de Dios und den Inambary hinabzufahren. Der dritte Weg würde über den dem rechten Ufer des Amazonas zufließenden Purus führen, der mit dem Madeira in Parallelrichtung strömt.

Am 9. Mai 1897 schiffte sich Viellerobe in St. Nazaire via Panama ein und langte anfangs Juli in Peru an. Von Lima begab er sich nach La Paz in Bolivia und nach Cuzco (Peru), um sich in beiden Städten Empfehlungsschreiben für das Inland zu verschaffen.

Bei seiner Ankunft in Cuzco lauteten alle Nachrichten, die er über eine Reise durch die nach Osten abfallenden Thäler einzog, ungünstig, da diese Thäler weithin von den den Weißen besonders feindselig gesinnten Indianerstämmen unsicher gemacht seien. Da er von diesem Umstande aber schon unterrichtet war und sich darauf gefaßt gemacht hatte, so hinderte ihn dies nicht, seine Vorbereitungen zu treffen, um nach dem von ihm gewählten Thale von Marcapata aufzubrechen. Nun ließ ihn aber der Präfect, ohne ihm nähere Aufklärung zu geben, wissen, daß er sich dieser Expedition widersetze.

Alle Empfehlungsschreiben, von welchen eines von dem Vorgesetzten des Präfecten selbst herrührte, halfen nichts.

Vierzehn kostbare, durch fruchtlose Unterhandlungen ausgefüllte Tage waren verstrichen, die günstige Jahreszeit ging ihrem Ende zu, und so blieb dem Reisenden nichts übrig, als durch das Thal des Urubamba hinabzusteigen.

Am 20. September verließ er Cuzco mit 10 Mann und 14 Maulthieren auf dem Wege nach dem 275 Kilometer entfernten Rosalina, dem äußersten von Weißen bewohnten Punkte im Norden von Cuzco auf dem linken Ufer des Urubamba. Rosalina, das 630 Meter über dem Meere liegt, ist die Einschiffungsstation.

Die Anfertigung der Balsas (Flöße) nahm einige Tage in Anspruch. Am 11. October wurden die Balsas bestiegen, und nach vielen Zwischenfällen, von welchen der hauptsächlichste die nächtliche Desertion, inmitten der Schnellen des Stromes, der die Bootsmannschaft bildenden Mochiganga-Indianer war, wurde am 18. der berühmte Pongo de Manrique (von Puncu, d. i. Thor in der Aymara- und Quichoasprache: Durchbruch durch Felswände), ein Wunder von Großartigkeit, passirt und am 20. die Mündung des Mishagua erreicht, die 217 Meter über dem Meere liegt. Zwei Tage später wurde die Reise in Booten den Urubamba und den Ucayali hinab bis Pullcapa fortgesetzt, von wo eine Dampfbarcasse den Reisenden nach Iquitos am Amazonas überführte, der dort am 8. December eintraf.

Biellerobe behauptet, daß man den Marañon mit Unrecht als den Ursprung des Amazonas ansehe; es seien der Ucayali und der Urubamba, welche man als die wahre Fortsetzung des Amazonas (flußaufwärts) zu betrachten habe. Ueber den Urubamba und Ucayali habe der Amazonas eine Länge von 7350 Kilometer, und er selbst habe 1278 Kilometer vom Ursprunge bis zu dem erwähnten Pullcapa, einem ein wenig unterhalb der Mündung des Pachitea gelegenen Dörfchen, gemessen.

Am 3. Januar 1898 verließ Biellerobe aufs neue Iquitos in einer Dampfbarcasse und fuhr auf der gleichen Route (flußaufwärts) bis zu dem Etablissement Cuamaria am Ucayali, von dort in von Piros-Indianern gerunderten Booten nach der Mündung des Mishagua, wo er erst am 7. April ankam. Die Bootfahrt ist auf dem oberen Ucayali und dem Urubamba zur Regenzeit sehr gefährlich, wenn man der Strömung entgegenfährt. Zwingt man zu dieser Zeit die Conibos- oder Campas-Indianer zur Mitfahrt, so darf man sicher sein, von ihnen unterwegs verlassen zu werden, so sehr man sie auch überwachen mag. Zudem muß man sie im voraus bezahlen. Zweimal schlugen auf dieser Fahrt die Boote um und einer der Campas ertrank.

Nach sechstägiger Hinauffahrt auf dem so sehr gewundenen, von Osten herkommenden Mishagua war die Mündung seines Hauptzuflusses auf dem linken Ufer, des Sergali, erreicht, der während fünf Tage flußaufwärts verfolgt wurde und der den Jimile Zigelero (?) zum Hauptzuflusse hat. Der Sergali hat prachtvolle Ufer; man kann sich nichts Malerischeres denken.

Am Varadero angekommen, welcher die letzte Station am Sergali und der Schiffahrt überhaupt ist, verfolgte Biellerobe den als Camino Fiscarrald bekannten Pfad (über die Wasserscheide), der den Sergali mit dem Caspajali verbindet, diesen linksseitigen Zufluß des Manu (oder Mano), der sich in den Madre de Dios ergießt.

Die Länge des Pfades, der die Trennungslinie der Gewässer des Urubamba und Madre de Dios durchschneidet, beträgt 13 Kilometer 600 Meter, und dessen höchster Punkt ist 364 Meter über dem Niveau des Sergali, wenn seine Wasser niedrig sind.

Am 7. Mai schiffte sich Biellerobe auf dem Caspajali ein, und nach siebenstündiger Fahrt flußabwärts gelangte er in den Manu, der von Südwest kommt. An diesem Flusse halten sich die Mascos-Indianer auf, welche die Expedition

Fiscarrald angriffen und sie niederzumachen versuchten. In Panhagua, einer Niederlassung von Kautschuksammlern am Manu, war es dem Reisenden möglich, dank der Unterstützung der Peruaner Zorilla, Barriga und Villajoli, welche Campas-Indianer als Arbeiter beschäftigten, eine Expedition nach dem Madre de Dios und Inambary auszurüsten. Diese brach in drei Booten am 22. Juni flußabwärts auf. Nach dreitägiger Fahrt auf dem nach Südost fließenden Manu war sie der Mündung eines rasch über Kieselgrund strömenden krystallhellen Flusses gegenüber. Es war der von Westen kommende Madre de Dios. Dieser ist zu keiner Zeit mit Dampfbooten befahrbar, während Dampfbarcassen von geringem Tiefgange in der Regenzeit den Manu bis zur Mündung des Caspajali befahren können, eine Reise, die schon von zwei von Bolivia kommenden kleinen Dampfern ausgeführt worden ist. Heute ist der Manu zum größten Theile verlassen. (Wahrscheinlich wurde dort wenig Kautschuk gefunden.)

Am 25. Juni verließ die Expedition den Vereinigungspunkt der beiden Flüsse und fuhr den Madre de Dios weiter hinab. Nach einigen Stunden kam ein auf dem rechten Ufer einmündender Zufluß in Sicht, den die Indianer Maniu nennen, und am dritten Tage in der Früh und ebenfalls auf dem rechten Ufer ein ziemlich bedeutendes Gewässer, das man für den Marcapata hält. Die Begleiter Fiscarrald's hatten an dessen Mündung ein Gefecht mit Mascos-Indianern zu bestehen und gaben ihm deshalb den Namen Rio de los Muertos (Todtenfluß). Viellerobe befuhr einige Stunden weit in einem Boote dessen stürmisch fließende gelbe Fluten, welche zahlreiche mit kleinen Kieseln besäete Uferabflachungen bedecken. Der Fluß strömt in südöstlicher Richtung und ist weder mit Dampf- noch mit Ruderbooten befahrbar.

Drei Tage später und 65 Kilometer weiter unten kam die Expedition am Inambary, dem mysteriösen Fluß, an, der zu so vielen Irrthümern und Controversen zwischen Peru und Bolivia Anlaß gegeben hat und in den noch kein Weißer eingedrungen ist. Die Indianer heißen ihn „Blauer Fluß" wegen der Durchsichtigkeit seines Wassers.

Reichlich mit auf der Jagd erbeuteten Lebensmitteln versehen, fuhr Viellerobe mit Zorilla und Villajoli auf drei mit 15 Campas-Indianern bemannten Booten am 3. Juli diesen bedeutenden Flußlauf hinauf. Der Inambary ist ein wildes Gewässer wie der Marcapata und der Madre de Dios oberhalb seiner Vereinigung mit dem Manu. Stellenweise ist sein Bett mehr als 800 Meter breit. Trotz seiner großen Wassermenge ist er für Dampfboote nicht schiffbar und die Heftigkeit seiner Strömung macht die Bootfahrt an manchen Stellen sehr gefährlich. Er kommt in directer Linie vom Südwesten. Vom dritten Tage an hatte man sich mit den berüchtigten Guarayos-Indianern herumzuschlagen, die sich der Expedition offen feindlich gesinnt zeigten. An diesem Tage erblickte man im Süden eine Kette hoher Berge, deren höchste Gipfel den Horizont verdeckten. Dieses Gebirge zog sich nach dem Westen hin und schien etwa 200 Kilometer entfernt zu sein. Es konnte nichts anderes als die Gebirgskette sein, die sich vom Nudo de Vilcanota nach den Quellen des Inambary ausbreitet. Am Abende des sechsten Tages waren 40 Kilometer zurückgelegt und da sich die Beschaffenheit des Flusses nicht änderte, so war zu folgern, daß er sich nicht zu einer commerciellen Route eigne. Die Expedition kehrte daher an den Punkt zurück, wo er sich mit dem Madre de Dios vereinigt.

Am zweiten Tage der Weiterreise war leicht zu sehen, daß der Inambary bedeutender als der Madre de Dios ist. Um jedoch ganz sicher zu gehen, hatte Viellerobe die Tiefe, die Breite und die Geschwindigkeit beider Ströme gemessen.

Er konnte daraus ersehen, daß sich der Madre de Dios zum Inambary wie 3 zu 5 verhält. Der Zusammenfluß findet unter 72° 14′ 33″ östl. L. von Paris und 12° 41′ 20″ südl. Br. und 209 Meter über dem Meere statt.

Nachdem der Inambary den Madre de Dios aufgenommen hat, erhält er auf seinem linken Ufer den Rio de las Piedras, auf dem rechten Ufer den Tambopata oder Colorado, der wegen seines röthlichen Wassers so genannt ist und 68 Kilometer unterhalb der Mündung des Madre de Dios zuströmt. Dieser sehr bedeutende Fluß wurde von den Bolivianern auf ihrer ersten Reise für den Inambary gehalten.

Eine nach Kautschuk suchende, vom Manu gekommene peruanische Colonie hat sich hier niedergelassen. Von diesem Punkte an bietet der nach Nordost strömende Inambary (früher Madre de Dios genannt; ob diese Berichtigung Viellerobe's Anklang finden wird, ist fraglich) den imposanten Anblick des Ucayali. Seiner ungeheueren Wassermenge ungeachtet, ist er seiner Stromschnellen wegen für Dampfboote nur in der trockenen Jahreszeit schiffbar. Weiter unten nimmt er auf seinem rechten Ufer den Heath und Beni und auf dem linken den Orton auf und bildet zuletzt mit dem Mamoré den Madeira.

Die Route Mishagua-Inambary erwies sich für den Zweck, für den Viellerobe sie erforschte, als ungeeignet. Er mußte daher daran denken, eine nach dem Purus führende zu untersuchen. Nachdem er Erkundigungen darüber eingezogen und einen Theil der Flüsse und Terrainverhältnisse erforscht hatte, war er überzeugt, daß eine solche Route allen anderen vorzuziehen wäre. Würde man, sagt er, einen Weg oder eine Decauvillebahn von dem Endpunkte der Dampfschiffahrt am Rio Acre (ein in letzter Zeit politisch viel besprochener District) nach der Mündung des Rio Orton (230 Kilometer Länge) führen, so würde der Handel dieser Regionen eine rasche und ununterbrochene Verbindung mit Europa erhalten. Darüber vollkommen aufgeklärt zu werden, wird das Resultat einer späteren Reise Viellerobe's sein.

Die Frage, ob der auf unseren Karten allgemein als Madre de Dios verzeichnete und von dessen ersten Besiedlern, den Bolivianern, seit zwanzig Jahren auch stets so bezeichnete Flußlauf nun als Manu, als Madre de Dios oder als Inambary zu gelten hat, wird wohl auch durch die Untersuchungen Viellerobe's noch nicht unumstößlich entschieden sein, wenn schon das, was er in Betreff der Größenverhältnisse des Inambary zum Madre de Dios sagt, zu Gunsten des ersteren sprechen würde. In diesem Falle wäre die Frage auch von politischer Wichtigkeit, denn der Inambary soll ja gerade in dieser Region die peruanisch-bolivianische Grenzlinie bilden, und dadurch würde das ganze, von dem stets nur als Madre de Dios gekannten Flußlaufe durchströmte und von jeher unbestritten unter bolivianischer Verwaltung stehende Gebiet durch Peru reclamirt werden können, was allerdings auch schon, wenngleich unofficiell, geschehen ist.

In Betreff des Inambary bei seiner Vereinigung mit dem Madre de Dios vergißt Viellerobe, daß der jetzige Präsident von Bolivia, General Pando, den Inambary schon in früheren Jahren eine Strecke weit befahren hat, und zwar giebt Pando für die geographische Lage des Zusammenflusses der beiden Ströme 12° 42′ 53″ südl. Br. an, so daß wenigstens in dieser Hinsicht eine Uebereinstimmung herrscht und über den Flußlauf, welcher ursprünglich bis zu seiner Vereinigung mit anderen Gewässern auf die Bezeichnung als Inambary ein Anrecht hat, kaum noch ein Zweifel bestehen kann.

CEYLON.

Geogr. Rundschau XXIII. Heft 6.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anst. v. Gebr. Brustmann, Wien.

Die Insel Ceylon.

(Mit einer Karte.)

Mit Recht wird die Insel Ceylon ein „Edelstein in der englischen Krone" genannt, als „die Perle in Indiens Braue" gepriesen; wer das Glück genossen hat, dieses paradiesische Eiland zu schauen, stimmt Hymnen zu seinem Ruhme an. Der Name Ceylon ist aus der Sanskritbezeichnung Sinhala dwîpa vererbt; letztere bedeutet soviel als Löweninsel, was sich aber nicht auf die wirklichen Löwen, sondern auf die Gefährten oder Krieger, welche mit König Widschaja einwanderten, bezieht. Davon kommt auch der Name der Bewohner „Singhalesen". Bei den Persern und Arabern heißt die Insel Sailan, bei den Chinesen Sengkialo; die alten Griechen und mit ihnen die Römer nannten sie Taprobane.

Ceylon ist ein von Vorderindien losgesprengtes Stück, das einst mit dem Hochland von Dekan ein Ganzes bildete und wie dieses ein Bestandtheil des ursprünglichen afrikanisch-indischen Festlandes war. Beide bestehen zum größten Theile aus altkrystallinischem Gestein. Die Verbindung der Insel mit dem Festlande scheint, wie seine Flora und Fauna beweisen, frühe aufgehoben, aber mehrfach wieder hergestellt und gestört worden zu sein; die Adamsbrücke, eine mit Felssplittern besetzte Sandbank, deutet den ehemaligen Zusammenhang an. Aus der Zusammenkittung von großen und kleinen Sandsteinblöcken schloß Walther, daß die Sandanhäufung des Meeres im Anfange des 15. Jahrhunderts zu letztenmale vernichtet wurde. Zu beiden Seiten der Palkstraße liegen Alluvialebenen einander gegenüber. An der Ostküste Vorderindiens, dort wo der Waikaijari, der letzte größere Fluß Dekans, mündet, schiebt sich eine Alluvialebene in der Richtung nach der Insel Rameswaram weit ins Meer vor; und Ceylons Norden besteht gleichfalls aus einer weiten, flachen Alluvialebene mit Sümpfen, Seen, Gebüschen und kleinen Waldparcellen. Im Uebrigen besteht die Insel (von 8° südl. Br. an) aus Gneis und Granit, die aber nur in der Mitte und im Süden zu Gebirgen emporgehoben wurden. Sonst findet man nur Ebenen und die flachen Küsten tragen bloß niedrige Hügel. Die Abdachung des Landes ist im allgemeinen von Süden nach Norden gerichtet; doch ist der südlichste Theil der eiförmig gestalteten Insel wieder eben, und vor ihrer Südspitze liegt ein flaches Sandeiland.

Das Gebirge steigt in mehreren Terrassen steil aus der Ebene auf und erreicht in dem granitischen und abgerundeten Pedrotallagalla seine höchste Erhebung (2540 Meter). Westlich vom Pedrotallagalla, wo vor allem der granitische, zackige und imposante, aber nur 2250 Meter hohe Adams-Pik auffällt, werden die Formen des Gebirges schroffer. Der Adams-Pik oder Samanella, d. h. der Fels des Berggottes Saman, nimmt in der Höhenleiter der Bergesgipfel Ceylons erst die fünfte Stelle ein, ist aber wegen der ihm zutheil gewordenen mythischen Bedeutung viel berühmter als irgend ein Berg der Insel. Auf dem Gipfel, der eine großartige Fernsicht bietet, wird eine 1,6 Meter lange, künstlich bearbeitete Felseinsenkung als die Fußstapfe Buddha's (Sripada, d. h. Fußstapfe des Glücks) gezeigt, der hier zuletzt vor seiner Himmelfahrt die Erde berührte. Auch den Brahmanen ist der Berg deshalb heilig, weil sie in Buddha eine Menschwerdung des Wischnu erkennen, desgleichen den Mohammedanern, nach deren Vorstellung Adam von hier aus zum letztenmale das Paradies

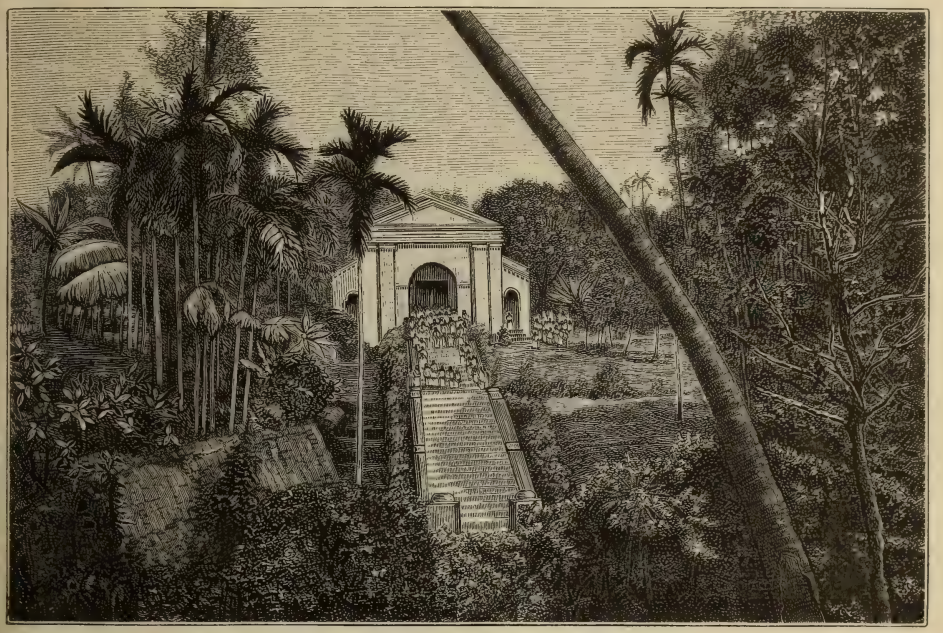
Hochwald auf Ceylon.

(Nach E. v. Ransonnet.)

erblickte. Obschon der pyramidenförmig gestaltete Berg schwer zu besteigen ist, wird er doch jährlich von vielen Tausenden von Wallfahrern besucht.

Ein centraler, seiner ausgeprägten Gipfel und steilen Abhänge wegen scharf hervortretender Kamm führt vom Adams-Pik zum Pedrotallagalla. In dem nach Norden geöffneten Halbkreise der Hauptkette liegen außer der Stadt Kandy auch die Gebirgsstation Nuwera Eliya und am Ostende der Mulde der 2000 Meter hohe Nanuma Kuli.

Dichter Wald überzog früher die Höhen des Gebirges, ist aber jetzt bis auf wenige Stellen der Cultur zum Opfer gefallen. Immerhin macht auch jetzt noch die Landschaft mit ihren zahllosen Plantagen und mit den trockeneren



Katholische Kirche von Negalle auf Ceylon.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Wäldern des Ostens einen höchst anmuthigen und äußerst reizvollen Eindruck, so daß Ceylon stets als eines der schönsten und üppigsten Tropenländer gelten muß. Außerordentlich schön sind insbesondere die Ufer der Flüsse und unter diesen vor allen die des Mahawilla, der, auf der Hauptkette entspringend, durch den Gebirgskessel von Badulla und Bintenna nach Norden fließt und südlich von Trinkomali an der Ostküste mündet.

Das Klima Ceylons ist heiß und im allgemeinen gesund. Wie der wärmste Theil Vorderindiens die Mitte der Ostküste ist, so ist auch die Ostküste von Ceylon wärmer und trockener als die Westküste. Die niedrigste Mitteltemperatur haben December und Januar bis Februar, die höchste fällt auf April und Mai, nur in der Mitte der Ostküste auf Juni und Juli. Wir geben nach J. Hann die Mittelwerthe der Jahrestemperaturen, sowie der Temperaturen des wärmsten und kältesten Monates für einige Orte in Celsiusgraden an:

Ort	n. Br.	ö. L.	Höhe Meter	Jahr	Kältester	Monat	Wärmster	Monat	Differenz
Colombo . . .	6° 56′	79° 52′	12	26,7	25,5	Dec. Jan.	27,8	April Mai	2,3
Kandy	7° 18′	80° 40′	517	24,2	22,9	Januar	25,4	April Mai	2,5
Nuwera Eliya .	6° 46′	80° 47′	1902	14,1	13,1	Jan. Febr.	15,5	Mai	2,4
Batticola . . .	7° 43′	81° 44′	8	26,9	24,6	Januar	28,5	Juni Juli	3,9
Jaffna	9° 40′	79° 56′	3	27,1	24,4	Dec. Jan.	29,7	April	4,8
Hambantota . .	6° 7′	81° 7′	12	26,3	25,0	Januar	27,6	April	2,6

Da Ceylon gleich Indien unter der Herrschaft der Monsune steht, die sehr regelmäßig wehen, hängt mit diesen auch die Vertheilung der Niederschläge zusammen. Von April bis October oder November herrscht der Südwestmonsun, in der anderen Jahreshälfte der Nordostmonsun. Da der erstere viel feuchter ist als der letztere, so erklärt sich die Verschiedenheit der Regenmenge an der West- und Ostseite Ceylons. Am meisten Regen empfangen die centralen, gebirgigen Theile der Insel. Es folgen die mittleren Regenmengen in diesen drei Regionen für die einzelnen Monate und das Jahr in Centimetern:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
West-Ceylon . .	73	56	111	202	245	145	97	93	114	269	300	161	1866
Central-Ceylon	136	68	76	166	189	286	271	195	184	276	270	212	2329
Ost-Ceylon . .	159	69	57	46	60	43	35	78	79	173	280	264	1345

Nach Haughton jun. währt der Ausbruch des Südwestmonsuns mit größerer oder geringerer Stärke drei Wochen oder einen Monat, während welcher Zeit heftiger Regen unaufhörlich herabstürzt; dann klärt sich das Wetter und der Wind bläst frisch und stetig von Südwest für die nächsten Monate. Man kann aber zur Zeit des Südwestmonsuns mehr oder weniger stets Regen erwarten, weshalb derselbe im Gegensatze zum Nordostmonsun der nasse Monsun heißt. Im October oder November treten ähnliche Erscheinungen an der Ostküste ein, nur nicht in einem so großen Maßstabe wie beim Südwestmonsun, und dann bläst der Wind constant von Nord und Ost.

Infolge der reichlichen Niederschläge, welche das centrale Hochland empfängt, entströmen demselben in breiten Thälern nach allen Seiten zahlreiche Flüsse, doch sind nur wenige von den „Ganga" genannten größeren Gewässern für flache Boote auf längere Strecken schiffbar; nur der schon erwähnte Mahavilla Ganga kann bis zum Hochgebirge befahren werden.

Die Niederschlagsverhältnisse Ceylons kommen auch in den Wäldern, der ursprünglichen Vegetationsform der Insel, zum Ausdruck. In den immergrünen Regenwäldern des Westens ist die wichtigste Charakterpflanze die Caryota urens, eine Palme mit eigenthümlicher Blattbildung. Die Ebenen des westlichen Küstenlandes sind vielfach von Reisfeldern bedeckt, und da die Cultur auch im Hügellande aufwärts dringt, so bleibt wenig Raum für den tropischen Wald, der allerdings, wo er noch vorhanden ist, einen prachtvollen Schmuck des Landes bildet. Das ganze Gebirge Ceylons trug bis in die Neuzeit echten Hochwald, ist jedoch jetzt fast überall für den Kaffee-, Thee- und Chinarindenbau so weit in Anspruch genommen worden, daß der Wald sich nur noch in der Höhe von 1500 bis 2000 Meter an einzelnen Stellen erhalten konnte, weil das Klima hier der Cultur wenig günstig ist und die Regierung dem Waldwuchs Schutz angedeihen läßt. Der Bergwald Ceylons ist ganz verschieden vom Urwalde des Unterlandes und lange Bartflechten hängen von

den knorrigen Bäumen herab, und ein Moospelz von rothbrauner Farbe bekleidet die Stämme; statt der frischen Farben des tiefländischen Waldes herrscht im Bergwalde ein dunkles Graugrün, das von dunkleren Rhododendrongehölzen und helleren mächtigen Baumfarnen durchsetzt ist. Der Osten des Landes ist, wie schon erwähnt, trocken, doch dehnen sich auch dort gewaltige Laubwälder aus, deren Erscheinung an den europäischen Wald erinnert. Im Norden der Insel gedeiht der Wald nur noch an den Flußufern und sinkt zwischen den Flüssen zum Buschwald herab, wo Kronleuchtereuphorbien, die nur in trockenen Ländern vorzukommen pflegen, fremdartige Gruppen bilden.

Da auf Ceylon, welches 63.976 Quadratkilometer (also fast doppelt soviel als die Niederlande) mißt, im Jahre 1898 3,448.752 Menschen lebten, entfielen auf ein Quadratkilometer 54 Bewohner, eine Dichte, welche der Bevölkerung Indiens fast gleichkommt. Am dichtesten drängt sich die Bevölkerung im Südwesten zusammen, wo auch die großen Städte Colombo und Point de Galle liegen; nach Norden und Osten hin wird sie dünner, an den Nord- und Ostküsten wieder etwas dichter, die menschenärmsten Gebiete sind die Wälder des Ostens und Nordens.

Die Ureinwohner der Insel sind die Singhalesen und die Weddas. Erstere, welche die Hauptmenge der Bevölkerung bilden, sind ihrer Sprache nach den Dravidas verwandt, aber mit indischem Element gemischt, ein fleißiges Volk, das sich zum Buddhismus bekennt. Die der Zahl nach sehr geringen Weddas sind ein unstetes Jägervölkchen im östlichen Waldlande, das in absehbarer Zeit ganz in den Singhalesen aufgehen wird. Den zweiten Hauptbestandtheil der Bevölkerung bilden die zu den Dravidas gehörigen Tamulen im nördlichen Ceylon, welche sich theils zum evangelischen oder katholischen Christenthume bekehrt haben, theils Mohammedaner sind. Dazu kommen noch etwa 200.000 Mauren, Nachkommen der im Anfange des 16. Jahrhunderts auf Ceylon eingedrungenen Araber, welche sich wie die an Zahl geringen Malaien zum Islam bekennen. Die in neuester Zeit eingewanderte Kulibevölkerung (hauptsächlich Hindu) ist auf mehr als 100.000 Köpfe angewachsen. Ueberdies finden sich Engländer, Niederländer, Portugiesen, nebst Mischlingen, die Eurasier genannt werden, endlich Chinesen und Parsen.

Von den Europäern erschienen zuerst die Portugiesen auf Ceylon, welche seit 1505 die Insel sich unterthänig machten. Ihre Herrschaft wurde 1658 von der der Niederländer abgelöst und diesen wurde die Insel 1802 von den Engländern abgenommen, welche 1815 den letzten Vasallenkönig von Kandy absetzten und Ceylon zu einer selbständigen Colonie des britischen Reiches erhoben. Sie haben die Insel zu Verwaltungszwecken in sieben Provinzen eingetheilt: Nordprovinz, Ostprovinz, Südprovinz, Nordwestprovinz, Centralprovinz, Nord-Centralprovinz, Uvaprovinz. Für die recht zahlreichen Anhänger der katholischen Kirche, welche eine lebhafte Missionsthätigkeit entfaltet, bestehen fünf Bisthümer mit ebenso viel Diöcesen. Ceylon gehört zu den wenigen Colonien, die dem Mutterlande keine Kosten verursachen, sondern einen Reinertrag liefern. Im Jahre 1898 betrugen die Einnahmen 25,139.000, die Ausgaben 22,844.000 Rupien, so daß sich ein Ueberschuß von 2,295.000 Rupien ergab. Auch der Handel ist bedeutend; im genannten Jahre bewerthete die Einfuhr 97,893.000, die Ausfuhr 95,098.000 Rupien. Der erste Hafenplatz ist jetzt Colombo, die wichtigste und größte Stadt der Insel, Station der vom Suezcanal nach Ost-Asien und Australien führenden Dampferlinien. Es bestehen mehrere Eisenbahnen, welche 1898 zusammen 478 Kilometer lang waren. Eine Linie verbindet Colombo mit

der hochgelegenen alten Residenzstadt Kandy; eine Zweiglinie führt nach der Gesundheitsstation Nuwera Eliya am Fuße des Pedrotallagalla, eine andere nordwärts bis Mátalé. Colombo ist auch durch eine südliche Linie mit der zweiten Stadt der Insel, Point de Galle, und Matara im äußersten Süden verbunden; eine Seitenlinie der Hauptbahn führt nach Kurunégala. Die Telegraphenlinien Ceylons maßen im Jahre 1898 1868 Kilometer.

Astronomische und physikalische Geographie.

Beobachtungen der Streifen und Flecken des Jupiter auf dem Dearborn-Observatorium.[1]

Professor G. W. Hough, Director des Dearborn-Observatoriums, liefert die Resultate seiner Jupiterbeobachtungen, welche von großer Bedeutung sind, da sie von einem sehr erfahrenen Astronomen kommen, der über eines der besten Instrumente der Welt verfügt. Zur Bestimmung der Rotationsdauer des Jupiter wurden die Flecke auf der Scheibe des Planeten mikrometrisch vermessen und bei der Rechnung völlig streng verfahren, indem der Einfluß der Aberration, der Phase u. s. w. berücksichtigt wurde. Es muß dies umsomehr hervorgehoben werden, als man bei anderen Beobachtern regelmäßig auf Berechnungen der Rotationsdauer des Jupiter bis auf Bruchtheile der Secunde trifft, deren ganze Unterlage ungenügend ist, weil die erwähnten Correctionen nicht berücksichtigt wurden. Was zunächst den großen rothen Fleck auf dem Jupiter anbelangt, so blieb er während des größeren Theiles der Beobachtungszeit (1896 bis 1899) schwach und unbestimmt. Dagegen konnte nahe der Opposition Jupiters der Umriß des Fleckes deutlich erkannt werden und der Fleck schien von etwas grünlicher Färbung. Ohne die Einbuchtung im Aequatorialstreifen, welche den Ort des Fleckes anzeigt, würde letzterer für die meisten Teleskope längst unwahrnehmbar geworden sein. Die Rotationsperiode des rothen Fleckes nimmt noch immer langsam zu. Professor Hough giebt folgende Werthe dafür:

1896	Rotationsdauer: 9 Stunden 55	Minuten	41,42
1897	„		41,32
1898	„		41,62
1899	„		41,76

Der rothe Fleck verändert auch seine Breite. Seine mittlere Position für den Zeitraum von 1879 bis 1899 ist 18,9° jovicentrischer Breite, und zwar schwankt die Mitte des Fleckes um diese Position innerhalb eines Betrages von etwa 4000 englische Meilen. Wegen der Schwäche des Objectes konnten in den letzten vier Jahren nur wenige Messungen seiner Länge ausgeführt werden; im Durchschnitt ergiebt sich für 1897 bis 1898 aus Messungen an sechs Abenden die scheinbare Länge des Fleckes 11,46″, was nur unwesentlich von den früheren Bestimmungen abweicht, so daß also der Fleck während der letzten 20 Jahre seine Längenausdehnung nicht verändert hat.

Die Dichte des Jupiter an seiner Oberfläche ist wahrscheinlich unter der Hälfte der Dichte des Wassers. Die während der letzten 25 Jahre angestellten Experimente über Verflüssigung der Gase und der Luft, gestatten uns die Vorstellung eines plastischen Mediums von der wahrscheinlichen Dichte dieses Planeten.

Unter dieser Annahme befinden sich die von uns auf dem Jupiter beobachteten Objecte in verschiedenen Niveaus jenes Mediums und damit wird leichter begreiflich, wie Flecke unter den gleichen Breitengraden auf dem Jupiter eine ungleiche Rotationsdauer zeigen können.

Der große rothe Fleck, 27.000 englische Meilen lang, 8000 breit und wahrscheinlich ebenso tief als breit, zeigt Eigenbewegungen in Länge und Breite. Er ist das stabilste Object, welches man auf der Jupiterscheibe wahrnehmen kann. Seine leichtere oder schwie-

---

[1] Sirius 1900, S. 224.

rigere Sichtbarkeit mag von seinem geringeren oder tieferen Untertauchen unter die Oberfläche des Jupiter abhängen und die Größe seiner Eigenbewegung ebenfalls hiermit im Zusammenhang stehen.

Die Rotationsdauer der Oberfläche Jupiters, an welcher Flecke und Streifen beobachtet werden, beträgt 9 Stunden 55 bis 56 Minuten. Die wahre Rotation des Planeten ist dagegen vielleicht langsamer als die längste bisher abgeleitete Rotationsperiode desselben ergiebt, in welchem Falle alle Objecte in derselben Richtung treiben würden. Meine Beobachtungen während der letzten 20 Jahre beziehen sich auf Objecte zwischen $+37^0$ und -38^0 Breite auf der Jupiteroberfläche; sehr wenig Rotationsbestimmungen sind überhaupt je aus Objecten außerhalb dieser Grenzen abgeleitet worden.

Die Rotationsperiode unter jeder Breite Jupiters ist nicht constant, sondern ändert sich mit der Zeit.

Es besteht anscheinend keine directe Beziehung zwischen der Breite auf dem Jupiter und der Rotationsdauer, obschon dies bisweilen behauptet worden ist.

Die Rotationsperioden, die aus Flecken u. s. w. unter gleicher Breite und in der nämlichen Opposition abgeleitet werden, können nur 30 Secunden und mehr voneinander abweichen. Daher beruhen die von einigen Beobachtern gezogenen Schlüsse über verschiedene permanente Strömungen an der Oberfläche Jupiters auf ungenügenden Daten.

In der äquatorialen Region Jupiters zwischen $+11^0$ und Breite -8^0 wird eine Rotationsdauer von etwa 9 Stunden 50 Minuten gefunden und diese kurze Periode mag sogar bis 20^0 jovigraphische Breite sich erstrecken.

Perioden von 9 Stunden 55 Minuten und 9 Stunden 50 Minuten werden in der gleichen Breite und wahrscheinlich gleichzeitig angetroffen.

Es scheint, daß die auf Jupiter beobachteten complicirten Bewegungen am besten erklärt werden durch die Annahme mehrerer Schichten in verschiedenen Tiefen unter der Oberfläche, in denen die beobachteten Flecke etwa sich befinden.

Ueber Polareis.

Von Dr. Alexander Sokolowsky in Berlin.

Unsere Kenntnisse von den Eisverhältnissen in Arctis und Antarctis haben in den letzten Jahren durch die erfolgreichen Expeditionen verwegener Männer bedeutende Fortschritte gemacht.

Die Begegnung mit dem Polareis wird von Römer und Schaudinn anregend geschildert. In der Einleitung zu ihrem unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen herausgegebenen Werke: „Fauna Arctica“ berichten die beiden Forscher Folgendes hierüber: „Das große Ereignis des nächsten Tages, von allen gefürchtet, aber doch sehnsüchtig erwartet, war die erste Begegnung mit dem Eise. Das Südcap Spitzbergens und die hochragenden weißen Gipfel des Schneegebirges waren schon lange sichtbar, als die ersten kleinen Schollen am Schiff vorbeitrieben. Wir steuerten auf den Stor-Fjord, dicht am Südcap vorbei; als wir uns auf der Höhe desselben befanden, schoben sich die Eisflarden dichter zusammen, und in wenigen Stunden befanden wir uns mitten in der arctischen Welt“. Uebereinstimmend mit diesen Angaben schildert Chun in seinem neu erschienenen Werke: „Aus den Tiefen des Weltmeeres“ den Eintritt in den Eisgürtel der Antarctis: „Bereits am 30. November erreichten wir bei ruhiger Fahrt mittags kurz nach 2 Uhr unter $56^0 45'$ die Treibeisgrenze. Wie immer bei der Annäherung an das Eis, so zeigten sich auch hier zunächst kleinste Schollen oder Brocken, die häufig mit dem Winde zu langen Streifen sich anordneten. Auf sie folgten größere und breitere quer zur Windrichtung gestellte Felder von Treibeis, die allmählich immer dichter wurden und offenbar, wie gelegentlich ein heller Eisblock verrieth, in schweres Packeis übergingen. Die Treibeisfelder setzten sich aus zum Theile stark zertrümmerten Schollen zusammen, zwischen denen gelegentlich größere, himmelblau gefärbte Eisstücke trieben.“

Es muß ein erhabener Augenblick sein, abgeschlossen von der übrigen Menschheit, auf ächzendem und schwankendem Schiff von dem ehernen Mantel des Eises umschlossen zu werden, durch welches sich der Rumpf des Fahrzeuges nur mühsam Bahn bricht.

Der Deutschen Tiefseeexpedition, deren Schiff, obwohl für den Kampf mit dem Eise durchaus nicht vorher bestimmt, seinen Curs in die Eiswelt der Antarctis nahm, verdanken wir vielen Aufschluß über die dortigen Eisverhältnisse, sowie über die Beschaffenheit des Polareises überhaupt. Chun berichtet hierüber in seinem oben citirten Werke sehr anschaulich. Eine hochinteressante geographische Leistung wurde durch diese Expedition bei

ihrem Vordringen in den südlichen Eisgürtel gemacht. Es ist dieses die Auffindung der Bouvetinsel, welche von Lozier Bouvet am 1. Januar 1739 unter dem 54.° südl. Br. und 4° 20′ östl. L. als Cape de la Circoncision gesichtet, aber weder von Cook, James Roß noch von Moore wiedergefunden wurde. Dichter Nebel verhüllte die mit einem ausgedehnten Gletscher bedeckte Insel so sehr, daß nur auf kurze Zeit die Formen des unzweifelhaft aus einem großen vulcanischen Kegel bestehenden Eilandes sichtbar wurden.

Mit besonderer Sorgfalt wurden von der deutschen Südseeexpedition die Eisberge ins Auge gefaßt. Eisberge entstehen durch den Abbruch kolossaler Eismassen von Gletschern, welche diese ins Meer treiben. Roß stellte durch Lothungen fest, daß oft gewaltige Massen des Inlandeises vermöge ihres specifischen Gewichtes mehrere Seemeilen auf dem Wasser schwimmen, in welches sie vom Continentalrande aus vorgeschoben wurden. Von ihnen soll nur $^1/_7$ ihrer Masse aus dem Wasser hervorragen, während $^6/_7$ ins Wasser getaucht sind. Von diesen vorgeschobenen Eismassen der Inlandgletscher lösen sich unter gewaltigem Krachen oft kolossale Bruchstücke los, welche als schwimmende Eisberge in den Ocean treiben. Die Verbreitung dieser Kolosse ist oft eine sehr große. In den Jahren 1894 bis 1897 gelangten solche riesenhafte Eistriften bis in die Nähe des Caps der guten Hoffnung, auch wurden sie für den Schiffsverkehr nach Australien gefährlich.

Ihrer Form nach handelt es sich nach den Berichten der Seefahrer in der Nähe ihres Ursprungsortes um tafelförmig gestaltete Kolosse. Diese Tafeleisberge zeigen nach den Berichten aller Augenzeugen eine ihrer Ausdehnung parallel gerichtete Streifung, indem Lagen von blau- und weißgefärbtem Gletschereis abwechseln, welches Bild durch den zerstörenden Einfluß von Wind, Wasser und Schneetreiben verwischt wird.

Nach den neuesten Untersuchungen über die Structur des Eises steht fest, daß nicht nur das Gletschereis, wie man früher annahm, eine körnige Beschaffenheit zeigt, sondern daß jeglichem Eise diese Structur zukommt.

Was die oben bezeichneten Farbenunterschiede des Eises betrifft, so wissen wir durch Drygalski, daß hierbei in erster Linie Lufteinschlüsse eine Rolle spielen. Je zahlreicher die Luftbläschen ein Eishorn durchsetzen, um so weißer erscheint das Eis, je mehr diese durch Wasser verdrängt werden, um so blauer ist die Farbe desselben.

Die Verbreitung der Inlandeismassen concentrirt sich in erster Linie um den Südpol; außerdem sind Spitzbergen, Grönland, Nowaja Semlja und Franz Joseph-Land von solchen gewaltigen Vergletscherungen eingenommen. Ueber die Ausdehnung des Grönland-Inlandeises sind wir durch Nansen's kühnen Grönlandzug, den er auf Schneeschuhen unternahm, unterrichtet. Man nahm früher an, daß im Inneren Grönlands doch an irgend einer Stelle der unbedeckte Untergrund zum Vorschein käme; diese irrthümliche Ansicht haben für den Süden Grönlands Nansen, für den Norden desselben Peary widerlegt. Das Inlandeis hat an der Küste die Form einer stark zerklüfteten steilen Eiswand, an welche sich eine noch von der Beschaffenheit des Untergrundes abhängige Eisfläche schließt, die gleichfalls viele Spalten und Einsenkungen zeigt. Hiernach nimmt das Eis eine geringere Steigung an und zeigt eine wellige Oberflächenbeschaffenheit. In großen Mulden sammelt sich hier Schmelzwasser, welches mit lautem Getöse abfließt und in tiefen Spalten verschwindet, theils aber auch, wie dieses Nordenskiöld beobachtete, in Form von mit Luft gemengten, intermittirenden Springbrunnen an verschiedenen Stellen herausgeschleudert wird. Der Untergrund des Landes ragt in dieser Zone als mächtige Klippen, von den Eskimos Nunataks genannt, hervor, auf welche sich das Eis an der Innenseite hoch hinauf schiebt. Erst hinter den Nunataks kommt das Gebiet des spaltenlosen Inlandeises, welches auch im Sommer mit Schnee bedeckt ist.

Seiner Entstehung nach ist das Eis der Polargegenden auf zweierlei Ursachen zurückzuführen. Entweder verdankt es seine Bildung den Schneemassen, welche die Inlandflächen der arctischen und antarctischen Länder bedecken und sich durch Druck in Eis verwandeln, oder es ist auf Gefrieren des Meerwassers zurückzuführen. Diese als Pack- und Treibeis bezeichneten Eismassen, welche auf dem Meere flottiren, bieten dem Polarreisenden oft eine unüberwindliche Schranke, welche zu überwinden ihm vermöge der Beschaffenheit seines Fahrzeuges oft unmöglich wird.

Politische Geographie und Statistik.

Ueber Colonien.

Von Karl Nebehay.

Die momentan sehr verwickelte Lage in China giebt wohl den Colonialpolitikern viel zu denken. In den überseeischen Colonien mancher Staaten hat es in den letzten fünf Jahren große Umwälzungen gegeben und man muß sich ernstlich fragen, ob die vielen Opfer an Menschen und Millionen von Geld auch im Verhältnisse zu den errungenen Besitzthümern stehen.

An der Hand der Geschichte läßt sich nachweisen, daß speciell die iberische Rasse als Colonisator nie getaugt hat und nie taugen wird. Spanien und Portugal konnten mit einem Häuflein verwegener Soldaten neue Welten erobern, aber sie konnten diese ungeheuren Ländereien weder colonisiren noch erhalten. Damit, daß man die alten Sitten, Gebräuche, die Religion der Eingeborenen ausrottete, sie ihres Goldes, Besitzes und ihrer Rechte beraubte und sie dafür durch Foltern zwang, ein unverstandenes „Vater Unser" zu lallen, war auch das große Colonisationswerk in den meisten Fällen zu Ende. Man hat, befangen von einem unglaublichen Fanatismus, Jahrtausende Vergangenheit der Völker Mexicos, Central- und Süd-Amerikas in kurzer Zeit zunichte gemacht! Welche Reichthümer boten sich Spanien in Amerika und Portugal in Indien dar! In welcher Fülle schüttet die Natur ihre Gaben auf Cuba, Puerto Rico, die Philippinen aus, und in welch desolatem und demoralisirtem Zustande befanden sich diese Colonien unter der spanischen Verwaltung! Wenn man von der Zeit des ersten großen indischen Rathes, der als Colonisationsbehörde mustergiltig war, absieht, so bleibt nur jesuitischer Kleingeist und spanische Habsucht für die andere Zeit der Verwaltung übrig. Schlechte, corrupte Administration, ein fanatisch-clericales Schulwesen, welches jedes selbstständige Denken und Wissen untergrub und zerstörte, ein engherziges Prohibitivsystem an Zöllen, Steuern und Abgaben, unmenschliche Behandlung der armen Eingebornen unter der Herrschaft sich nur selbst bereichernder Gouverneure und Beamten war die sogenannte spanische Colonialverwaltung. Spanien hat seine Colonien weder ganz gekannt, noch sind sie durchforscht. Es fehlte an guten Karten, Aufnahmen, Communicationen u. s. w.

Ist es unter den obwaltenden Umständen nicht Wunder zu nehmen, daß Spanien drei Jahrhunderte im Besitze dieser Colonien blieb? Ja, das durch Raub und Mord erbeutete Gold der Karaiben, Azteken und Peruaner hat sich bitter gerächt, indem das einstige Reich Kaiser Karl's V., in welchem die Sonne nicht unterging, nun selbst unterzugehen droht!

In einem nicht viel bessern Zustande befinden sich die Colonien Portugals, wo wie in Portugiesisch-West-Afrika nach den Berichten glaubwürdiger Forscher und Reisender der Sklavenhandel nicht nur geduldet, sondern von den Gouverneuren und Beamten bis in die jüngste Zeit betrieben wurde.

Die Franzosen, welche für ihre Colonien von allen Nationen das meiste Geld opferten, haben bislang mit ihren Besitzungen kein Glück gehabt. Außer den Regierungsbeamten und den Garnisonen ist gewöhnlich sonst kein Franzose dort anzutreffen und erst aus einer der letzterworbenen Besitzungen, Tunis, wo Frankreich einen außergewöhnlich guten Blick im richtigen Erkennen der Verhältnisse bekundete, hat es eine wirklich ertragsfähige und consolidirte Besitzung gemacht. Ebenso ist Algerien durch seine fabelhaft gesteigerte Weinproduction ($4^1/_2$ Millionen Hektoliter im Jahre 1899) endlich in ein erträgnisreiches Stadium getreten. Frankreichs Colonialbesitz in West-Afrika hat momentan eine mehr militärische als handelspolitische Bedeutung, ebenso die Saharagebiete, aber die Zähigkeit und Ausdauer der Franzosen, verbunden mit ihrem Patriotismus, sowie ihre Toleranz gegen die Sitten, Religion und Gebräuche der Eingeborenen, wird im Laufe der Zeiten Frankreich gute Früchte tragen. Französisch-Congo ist auf dem besten Wege eine productive Colonie zu werden, Anam, Tonking und Madagascar, welche bislang viele Opfer kosteten, dürften sich langsam wirthschaftlich heben.

Sehr viel leisten die Franzosen in ihren Colonien an Forschungen, Vermessungen und Aufnahmen und es ist diese Thätigkeit für die Officiere eine ausgezeichnete, wenn auch harte Schule, um reiche Erfahrungen zu sammeln.

Was England betrifft, so bedarf es keines weiteren Beweises, daß es seine enorme Productivität und Weltmachtstellung seinen Colonien verdankt. Das Selbstbewußtsein der angelsächsischen Rasse kommt in den Colonien am meisten zur Geltung. Was englische Privat-

männer in der Vergrößerung der annectirten Gebiete leisteten, wie sie für ihre Nation mit Thatkraft, Hab und Gut eintraten und aus dem Besitze der Ostindischen Compagnie ein einverleibtes Gebiet geschaffen wurde, steht wohl in der Geschichte einzig da. Was England occupirt, ist stets ein wohl sondirtes, von Privaten erforschtes Terrain, sei es nun von rein militärischer oder handelspolitischer Bedeutung, denn todte Punkte besetzen die Engländer niemals.

Ganz im Gegensatze zum freien Albion steht das despotische Rußland als Colonisator da und was Rußland in jeder Hinsicht in Asien Hervorragendes geleistet, konnte eben nur in so kurzer Zeit der mächtige Militärstaat zu Wege bringen. Kosaken und Sträflinge zauberten Wege, Eisenbahnen und Städte hervor. Die zumeist intelligenten „administrativ Verschickten Sibiriens" waren die eigentlichen Erbauer und Culturverbreiter in den öden und undurchforschten Gebieten Russisch-Asiens.

In absehbarer Zeit werden die Yankees die gefährliche Concurrenz der sibirischen Getreidekammer zu spüren bekommen. Sind auch die Gegensätze Englands und Rußlands in den gebrauchten Mitteln noch so groß, eines haben sie miteinander gemein, „nationales Bewußtsein und Empfinden." Wer sich unter englischen oder russischen Schutz begiebt, dem wird nicht leicht ein Haar gekrümt werden!

Rußland hat bereits in technischer und politischer Beziehung ein Riesenwerk vollendet und es wird auf agriculturellem und handelspolitischem Gebiete noch Größeres vollbringen!

Weniger befriedigen die deutschen Colonien und ihre Verwaltung. So gründlich der Deutsche als Mann der Wissenschaft, als Forscher ist, als Colonisator hat das Deutsche Reich noch nicht viel Erfolge aufzuweisen, was nicht zum wenigsten in der colonialen Leitung und der Auswahl der Personen liegt. Mit dem barschen Gardelieutenant- und Junkerton allein kann man weder colonisiren noch sich die Eingeborenen zu Freunden machen. Was besonders Officiere als Forscher Hervorragendes geleistet, wurde oft von unerfahrenen Kanzlern zunichte gemacht. Sollte die Nähe des unter so übler Verwaltung stehenden Congostaates ansteckend wirken?

In der Colonisation giebt es eben nur die zwei Systeme, wie sie Rußland und England anwenden. Entweder der Staat macht alles, oder der Private, die Gesellschaft erwirbt Grund und Boden, gründet Factoreien, die der Staat unterstützt, bis endlich das betreffende Gebiet als reife Frucht demselben zufällt. So die von der Ostindischen Compagnie seinerzeit erworbenen Gebiete in Indien, so in West- und Süd-Afrika u. s. w.

Wohl war dies bei den deutschen Colonien auch der Fall, allein sie waren ein unfertiges Product und in Deutschland hat die Colonialidee nicht rechte Wurzel geschlagen. Während nun das Reich seine Colonien weder materiell noch militärisch besonders stützt, geht es in China weit über die Interessen seiner Colonial- und Handelspolitik hinaus. Rußland, England und Frankreich haben natürliche Stützpunkte in ihren asiatischen Besitzungen. Deutschland hat wohl sein Kiaotschou, die Karolinen, Marianen und Guinea, allein die Colonie riecht ja noch förmlich nach frischem Anstrich und außer Baracken und einigen Regierungsgebäuden ist nichts vorhanden. Grobe Fehler beging man in Deutsch-Ost-Afrika. Die Abtretung des nordwestlichen und nördlichen Theiles an England, die Kaltstellung Wißmann's, schlecht gewählte Küstenorte ohne Hinterland, die à la Potsdamer Garderegiment fungirende Regierung, locken nur wenig Deutsche nach Deutsch-Ost-Afrika. Deutsch-Südwest-Afrika mit der englischen Enclave, das Kamerungebiet, vegetiren. Die polynesischen Inseln haben eine große Bedeutung.[1]

Eine Colonie, welche schon ihrer Größe, Lage, Einwohnerzahl und ihrer natürlichen Schätze wegen ein Eldorado sein könnte, ist der Congostaat. Dieser Staat nahm einen raschen Aufschwung, von Jahr zu Jahr steigert sich der Export, öffnen sich neue Quellen an Naturproducten aller Art. Leider aber werden hier von den Beamten schandlose Uebergriffe und Mißbrauch der Amtsgewalt an den Eingebornen geübt, welche den Glauben aufkommen lassen, als hätte es sich die Regierung des Congostaates zur Aufgabe gesetzt, alle Neger einfach auszurotten! Das böse Beispiel Stanley's findet überall Nachahmung.

Die Niederlande verwalten ihre Colonien sehr gut und sind dieselben sehr erträgnisreich für das Mutterland.

Italien hat mit seiner einzigen Colonie nur Unglück. Bislang hat sie enorme Kosten verursacht, viele Menschenleben gekostet und dem Lande nur materielle, schwere und moralische Verluste eingebracht.

Amerika hat nicht nur Spaniens Erbe an seinen Colonien angetreten, sondern sein brutales, parteiisches Vorgehen läßt den Schluß ziehen, daß bei dieser corrupten Productionswirthschaft und Uebergriffen einer wilden Soldatesca die Einwohner vom Regen in die

[1] Ueber Deutsch-Guinea läßt sich noch kein abschließendes Urtheil abgeben.

Traufe gekommen sind. Amerika besitzt heute außer Manila und einigen angrenzenden Gebieten auf den Philippinen keine Hoheit und sowohl auf Cuba wie auf Puerto Rico gährt es bedenklich, denn die ersehnte Freiheit unter dem Sternenbanner hat mit der spanischen Knechtschaft eine frappante Aehnlichkeit.

Vom ethisch-moralischen Standpunkte aus läßt sich in dem Vorgehen der Colonisationsstaaten nur wenig Gutes entdecken.

Am meisten zu verurtheilen ist die Sucht der Missionäre aller Nationen und Glaubensbekenntnisse, im Handumdrehen aus Fetischanbetern und Menschenfressern Christen machen zu wollen! Welches Unheil haben Missionäre nicht schon angerichtet, und was ist die Ursache der Revolution in China? Wieder die Missionäre mit ihren Schützlingen, die keinen Beamten respectiren, kein Gesetz beachten, den Mächten ungeheuere Schwierigkeiten verursachen und schließlich Europa in einen Weltkrieg hinein zu hetzen im Stande sind. Man verbreite Moral, Cultur, Sitte und Anstand, doch lasse man jeden nach seiner Façon selig werden. Wenn ein auf der Thierstufe stehender Neger Menschenfleisch ißt oder den Sklavenhandel betreibt, ist dies gewiß verwerflich und nach unserem Empfinden strafbar. Wenn jedoch ein Europäer Negerweiber und Negermädchen mißbraucht und sie dann einfach mordet, wofür er allenfalls eine Rüge erhält oder versetzt wird, so ist dies ein Verbrechen viel gröberer Art, welches jedoch, da es sich nur um Schwarze handelt, in Brüssel und Berlin höchst nachsichtig geahndet wird.

Wie viele Menschenleben hat Stanley auf dem Gewissen und dies nennt sich europäische Culturverbreitung? Colonisiren heißt erziehen und dazu bedarf es ganzer, überlegter, gerechter Männer, die nicht einer Sinneslust wegen einen ganzen Stamm hinmorden lassen. Wenn der Europäer die Eingeborenen nur mit religiösen Fragen quält, sie Branntwein trinken und Laster lehrt, dann sind die Urzustände und die gesunde Moral vieler Völkerschaften der sogenannten höheren Cultur entschieden vorzuziehen.

Was Wunder, wenn die schlummernde Bestie auch beim Neger, Zulu, Neuseeländer und Indianer erwacht und er „Gleiches mit Gleichem" vergilt.

Vielleicht ist es eine beschämende Thatsache, es eingestehen zu müssen, daß es die Aufgabe der Colonialstaaten auch sei, nicht nur den Eingeborenen ihr Hab und Gut zu nehmen, sie ihres Handels zu berauben, zu einer neuen Glaubenslehre zu zwingen, sondern sie in erster Linie zu echten und rechten Menschen zu erziehen.

Die europäischen Eisenbahnen.

Das französische Bautenministerium veröffentlicht nachstehende Tabelle der am 31. December 1899 in Betrieb befindlichen Eisenbahnen Europas:

Staaten	Länge der dem Betriebe übergebenen Linien		Zunahme im Jahre 1899
	31. Dec. 1898	31. Dec. 1899	
Deutschland	49.560	50.511	951
Oesterreich-Ungarn	35.113	36.275	1.162
Belgien	6.089	6.194	105
Dänemark	2.695	2.840	235
Spanien	13.048	13.281	233
Frankreich	41.704	42.211	507
Großbritannien und Irland	34.668	34.868	200
Griechenland	952	972	20
Italien	15.715	15.723	8
Luxemburg	435	446	11
Niederlande	2.729	2.743	14
Portugal	2.362	2.375	13
Rumänien	3.051	3.091	40
Rußland	42.535	45.998	3.463
Serbien	570	578	8
Schweden	10.240	10.723	483
Schweiz	3.708	3.769	61
Türkei, Bulgarien, Rumelien	2.569	3.059	490
Malta, Jersey 2c.	110	110	—
Norwegen	1.981	1.981	—
Zusammen	269.744	277.748	8.004

Demnach entfielen am 31. December 1899 auf je 10.000 Einwohner: in Deutschland 9,7 Kilometer Eisenbahnen, in Oesterreich-Ungarn 8,2, in Belgien 9,3, in Dänemark 12,8, in Spanien 7,3, in Frankreich 10,9, in England 8,6, in Griechenland 4, in Italien, in Luxemburg 20,3, in Norwegen 9,3, in Holland 5,5, in Portugal 4,7, in Rumänien 5,1, in Rußland 4,3, in Serbien 2,5, in Schweden 21.4 in der Schweiz 12,4, in der Türkei, Bulgarien und Rumelien 3,2, auf den Inseln Malta, Jersey und Man 3,4, im Durchschnit 7,3 Kilometer.

Auf Grund derselben Statistik gab es unter dem 31. December 1899 auf jedem Quadrat-Myriameter in Deutschland 9,3 Kilometer Eisenbahnen, in Oesterreich-Ungarn 5,4, in Belgien 21,1, in Dänemark 7,2, in Spanien 2,6, in Frankreich 7,9, in England 11, in Griechenland 1,5, in Italien 5,5, in Luxemburg 27,9, in Norwegen 0,6, in Holland 8,1, in Portugal 2,6, in Rumänien 1,9, in Rußland 0,9, in Serbien 1,2, in Schweden 2,4, in der Schweiz 9,1, in der Türkei 1,1, auf den Inseln Malta, Jersey und Man 11. Im Durchschnitt entfallen in Europa auf den Quadrat-Myriameter 2,8 Kilometer Schienenwege.

Handel der Union mit ihren neuen Besitzungen. Der Handel der Vereinigten Staaten von Amerika mit ihren neuen Besitzungen: Cuba, Puertorico, Hawai und den Philippinen hat sich in den Fiscaljahren 1885 bis 1900 von 70,6 auf 105,3 Millionen Dollars gehoben. In dem ersten Jahre betrug die Einfuhr 57,2, die Ausfuhr 13,4 Millionen Dollars, in dem letzten Jahre 59,7 und 45,6 Millionen Dollars, wobei die Ziffern für Mai und Juni 1900 schätzungsweise angenommen sind. Der Aufschwung datirt aber bei allen Colonien außer Hawai erst aus der allerletzten Zeit, und hat die früheren Werthziffern durchaus noch nicht erreicht. Die Ausfuhr nach den Colonien freilich ist überall gestiegen, wobei aber nicht vergessen werden darf, daß dieses Anwachsen den starken amerikanischen Truppenbeständen, sowie dem Bedarf an Maschinen und Geräthen und für neue wirthschaftliche Unternehmungen, die noch keinen Ertrag liefern, beizumessen ist. Die Einfuhr aus den Colonien hat die früheren Ziffern noch beiweitem nicht erreicht, nur bei Hawaii ist sie im steten und schnellen Wachsen geblieben. Die Einfuhr erreichte in Cuba 1892 ihren höchsten Stand mit 78,708.506 Dollars, sank aber bis 1898 auf 15,232.477 Dollars und hat sich seitdem bis 1900 auf 31 Millionen Dollars gehoben. Puertorico hatte sein bestes Jahr 1885, wo es für 6,104.263 Dollars Waaren nach Nord-Amerika ausführte. Diesem Betrage ist es später auch nicht annähernd nahe gekommen, für 1900 war seine Ausfuhr nach der Union die geringste seit 1885, sie betrug nur 1,450.000 Dollars. Diese Abnahme in dem Ausfuhrhandel der Insel erklärt sich hauptsächlich aus den Folgen des letztjährigen Tornados, der die Ernten, die dem Ausfuhrhandel Puertoricos seine Hauptartikel liefern, nahezu völlig zerstörte. Die Philippinen hatten ihr bestes Jahr 1890, in dem sie für 11,592.626 Dollars nach Nord-Amerika ausführten. In dem nächsten Jahre sank diese Ausfuhr auf die Hälfte und sie stand bisweilen noch weit niedriger, hat sich aber in den letzten Jahren wieder etwas gehoben, so daß sie 1900 5,800.000 Dollars erreichte. Dagegen ist die Einfuhr in die Union aus Hawai, infolge der außerordentlich schnell zunehmenden Zuckerproduction, unaufhaltsam gestiegen, wenn auch mit starken Schwankungen. Wenngleich die Werthsumme von 13,895.597 Dollars in 1891 auf 7,888.961 Dollars in 1895 sanken, so wuchs doch seitdem die Ausfuhr beständig, bis sie 1900 in der noch nie zuvor auch nur annähernd erreichten Ziffer von 21½ Millionen Dollars anlangte. Dagegen haben die Einfuhrziffern durchwegs überall den höchsten Stand erreicht und sind 1900 von keinem der früheren Jahre übertroffen worden. Puertorico führte 1900 für 3,6, Hawai für 14,5, die Philippinen für 2½ Millionen Dollars amerikanische Waare ein. Gerade bei dieser letzten Inselgruppe ist die Zunahme überraschend, da die Einfuhr in einer langen Reihe von Jahren 150.000 Dollars selten überstieg, meist darunter stand und 1899 zum erstenmale die noch nie dagewesene Höhe von 404.193 Dollars erreichte, von wo sie, wie oben angegeben, im nächsten Jahre auf den sechsfachen Betrag emporschnellte. Cuba, dessen Einfuhr aus Nord-Amerika 1900: 25 Millonen Dollars erreichte, war zwar schon 1893 mit 24,157.698 Dollars nahezu auf diesem Standpunkt angelangt, allein von dem bis 1896 erfolgten Fall auf 7,530.880 Dollars hat es sich doch erst 1899 mit 18,819.377 Dollars wieder erholt. E. J.

Queensland. Die Bevölkerung, die am 31. December 1898 498.523 Seelen (279.670 männliche, 218.853 weibliche) betrug, ist jetzt auf 540.000, darunter 38 Deutsche, gestiegen, und zwar sowohl infolge starker Geburtenüberschüsse als durch Einwanderung. Der Ackerbau nimmt beständig zu; 1898 waren unter dem Pflug 163.718 Hektar, brach lagen 18.413 Hektar. Von der brachliegenden Fläche waren 9566 Hektar mit Weizen bestellt, der aber der Dürre wegen nicht aufging. Von 13.566 landwirthschaftlichen Betrieben hatten 1898 eine Größe bis zu 2 Hektar 2892, von 2 bis 8 Hektar 4832, von 8 bis 20 Hektar 4032, über 20 Hektar 1800. Unter dem neuen Landgesetz von 1897 wurden 141.688 Hektar Regierungsländereien aufgenommen, im ganzen 2138 Farmen von 1,343.286 Hektar. Infolge

der vor einigen Jahren eingeschlagenen Politik kaufte die Regierung wieder größere Ländereien an den bewässerten Districten zurück, theilte sie und verkaufte sie gegen ratenweise Zahlung, vornehmlich an aus den südlichen Colonien zugezogene Farmer. Zur Verfügung der Regierung stehen noch immer 165,101.649 Hektar. Mit Weizen (fast nur im Süden) waren 1898 bestellt 29.600 Hektar, mit Zuckerrohr 44.405 (wovon 32.956 abgeerntet wurden), mit Mais 41.134, mit Kartoffeln 3184, mit Gerste 1178, mit Wein 808 Hektar. Die Obstzucht erfährt viel Aufmerksamkeit, namentlich der Anbau von solchen Früchten, die in den anderen australischen Colonien nicht gebaut werden können, wie Bananen, Mangos, Ananas und anderen. Auch reifen hier europäische und subtropische Früchte früher und bringen gute Preise. Ausgeführt wurde 1898 für 1,329.876 Pfund Sterling Zucker und für 98.156 Pfund Sterling Obst. Der Viehstand hat sich in den letzten Jahren infolge von Dürren und Zeckenfieber sehr vermindert; 1898 wurden gezählt 480 469 Pferde, 5,571.292 Rinder, 17,552.600 Schafe und 127.081 Schweine. In die Nachbarcolonien wurden ausgeführt 3694 Pferde und 194.648 Rinder. Die Schweinezucht macht bedeutende Fortschritte; es sind mehrere Großschlächtereien entstanden, von denen eine 1898 14.555 Schweine verarbeitete. Am wichtigsten bleibt jedoch die Ausfuhr von Rindervierteln in den Gefrierräumen der Schiffe. Die Ausfuhr betrug 1898 von lebendem Vieh 828.089 Pfund Sterling, von gefrorenem Fleische 676.698, von anderem Fleisch 482.512, von Talg 328.531, von Häuten und Fellen 406.265, von Wolle 3,018.098, zusammen also von Producten der Viehzucht 5,740.193 Pfund Sterling, mehr als die Hälfte der gesammten Ausfuhr. Der Bergbau hat sich 1898 sehr günstig entwickelt, da nicht nur die Goldausbeute die aller früheren Jahre übertraf, sondern auch infolge des Steigens der Preise von Kupfer und Zinn viele alte Bergwerke wieder aufgenommen und neue eröffnet wurden. Die Ausfuhr betrug 1898 von Gold 2,855.781, von Silber 41.951, von Silbererz 7874, von Kupfererz 5769, von Zinnerz und Zinn 31.871 Pfund Sterling. Die Ausbeute von Kohlen steigt von Jahr zu Jahr, 1898 betrug dieselbe 407.934 Tonnen. Die Fischerei von Trepang und Perlen gab einen geringeren Ertrag als im Vorjahre; die Ausfuhr bewerthete sich 1898 auf 133.360 Pfund Sterling. Den Japanern wurden weitere Erlaubnisscheine zum Perlfischen nicht bewilligt. Die Industrie ist zwar noch nicht bedeutend, macht aber schnelle Fortschritte. Die Eisenwerke und Maschinenwerkstätten finden reiche Beschäftigung durch die Bergwerks-, Zucker und Fleischindustrien, die Sägemühlen durch die Lieferung von Holzblöcken für die Pflasterung der Straßen von Brisbane, die Gerbereien durch die zahlreichen Schuhfabriken, die einzige Wollspinnerei und Tuchfabrik durch die in großem Aufschwung begriffene Herstellung fertiger Kleidungsstücke. In 1995 industriellen Betrieben waren 1898 beschäftigt 24.809 Arbeiter, und zwar 3709 in Zuckerfabriken und Raffinerien, 2711 in Metallwerkstätten, 2309 in Tischlereien, Sägemühlen 2c. 2014 in Fleischwerken, 1909 in Kleiderfabriken, 1861 in Buchdruckereien und Buchbindereien, 1724 in Schuhfabriken 2c. Die Zahl der indicirten Pferdekräfte in diesen Fabriken betrug 22.235½. Das in diesen Unternehmungen angelegte Geld wurde geschätzt für Grundstücke und Gebäude auf 82,364.021, für Maschinen und Einrichtung auf 66,679.501, zusammen auf 149,043.522 Mark, der Werth der Erzeugnisse dagegen auf 142,697.347 Mark. Von einer eigentlichen Forstwirthschaft ist noch keine Rede. Es ist nur etwas Land für forstliche Zwecke reservirt, auch sind einige Versuche mit der Anpflanzung junger Bäume gemacht worden. Holzfäller haben eine jährliche Abgabe zu zahlen und werden hie und da von Regierungsbeamten überwacht. Der Handel hat sich im Laufe der Jahre namentlich in Bezug auf die Ausfuhr sehr gehoben; 1898 betrug die Einfuhr 6,007.266, die Ausfuhr 10,856.127 Pfund Sterling. Die vornehmsten Verkehrsländer sind England und dessen Colonien, Deutschland und die Vereinigten Staaten von Amerika. Ganz überraschend ist der Handelsverkehr zwischen der Colonie und Deutschland gewachsen; 1898 betrug die Einfuhr von dort 140.147, die Ausfuhr dahin 12.577 Pfund Sterling. Dagegen ist der Verkehr deutscher Schiffe gering; von den 1898 eingelaufenen 615 Schiffen von 602.006 Tonnen waren 572 von 546.221 Tonnen aus England und den britischen Besitzungen, dagegen nur 5 deutsche von 4747 Tonnen und 25 japanische von 38.575 Tonnen. E. J.

Oesterreichisches Post- und Telegraphenwesen. Der vom statistischen Departement des k. k. Handelsministeriums herausgegeben Post- und Telegraphenstatistik für das Jahr 1899 ist zu entnehmen, daß sich im Laufe dieses Jahres die Zahl der Postanstalten von 5883 auf 6065 und die Zahl der Telegraphenanstalten von 5172 auf 5371 erhöht hat. Die Gesammtzahl der durch die Post beförderten Sendungen betrug 1194,3 Millionen Stück (1898 1078,1 Millionen), darunter 1112,2 Millionen Briefpostsendungen, und zwar 695 Millionen Briefe, 285,5 Millionen Postkarten, 107,9 Millionen Drucksachen und Geschäftspapiere und 23,8 Millionen Waarenproben, ferner 31,1 Millionen Postanweisungen, endlich 51 Millionen Fahrpostsendungen. Von den Fahrpostsendungen waren 4,9 Mil-

lionen Geldbriefe, 11 Millionen Sendungen mit und 35,1 Millionen Sendungen ohne Werthangabe. Im Postanweisungsverkehre wurden bei den Postämtern 1168,2 Millionen Kronen eingezahlt und 1299,6 Millionen Kronen ausbezahlt. Von den beförderten 14,7 Millionen Telegrammen waren 13,2 Millionen gebührenpflichtig, darunter 6,8 Millionen für das Inland bestimmt. Was das Telephon anbelangt, bestanden Ende 1899 im ganzen 253 Stadttelephonnetze und 102 interurbane Telephonlinien mit zusammen 110.217 Kilometer Drähten und 29.182 Theilnehmern. Die Telephonanlagen wurden von den Sprechstellen und Abonnenten zu 82,2 Millionen Gesprächen und zur Vermittelung von 1,2 Millionen Telegrammen benutzt. Die Rohrpost besaß Ende des Berichtsjahres 46 Rohrpoststationen, und betrug die Länge der benutzten Rohrstrecken 54,709 Kilometer. Die Gesammtzahl der mit der pneumatischen Post beförderten Gegenstände belief sich auf 5,8 Millionen. Das Gesammtpersonal zählte Ende 1899 40.813 (1898 39.282) Personen. Post, Telegraph und Telephon lieferten im Jahre 1899 eine Einnahme von 99,059.448 Kronen (1898 96,254.016 Kronen), welcher eine Ausgabe von 85,425.706 Kronen (1898 84,082.075 Kronen) gegenüber stand, so daß sich ein Ueberschuß von 13,633.742 Kronen (1898 12,171.938 Kronen) ergab.

Die Goldproduction der Welt. Nach einer Mittheilung des „Newyorker Ingenieur- und Minen-Journals" kann die Goldproduction der Welt im Jahre 1900 mit 256,4 Millionen Dollars geschätzt werden, was einer Verminderung gegenüber dem Vorjahre um etwa 57 Millionen Dollars gleichkommt. Die Goldproduction der wichtigsten Gebiete ergiebt sich aus folgender Tabelle:

	1900 in Millionen Dollars	gegen 1899
Vereinigte Staaten	78,6	+ 8·6
Australien	75,2	— 3·5
Transvaal	6,8	— 66·1
Canada	2,6	— 18·4
Mexico	8,3	— 0·9
Indien	9,3	— 1
Rußland	23	—
Ungarn	2	—

Hieraus ergiebt sich zunächst, daß Transvaal im vorigen Jahre für die Goldproduction eigentlich nicht in Betracht kommt, da dessen Erzeugung im ganzen 6,8 Millionen Dollars repräsentirt und um 66,1 Millionen Dollars zurückgeblieben ist. An der Spitze der Goldproduction stehen die Vereinigten Staaten, in welchen die Förderung eine Zunahme erfahren hat. Die zweite Stelle nimmt Australien ein, dessen Goldproduction nicht wesentlich verringert ist. Die Erzeugung in Rußland und Ungarn ist sich nach dieser Schätzung gleich geblieben.

Die großen europäischen Häfen. Hinsichtlich des Seehandels, die Küstenschiffahrt ausgenommen, geben die officiellen Statistiken bei den großen europäischen Häfen folgende Zahlen für das Jahr 1898 an. Der Hafen von London steht an der Spitze, sowohl was die Zahl der Schiffe als auch den Tonnengehalt betrifft. Es sind im genannten Jahre 11.306 Schiffe mit einem Tonnengehalt von 9,400.000 Registertonnen angekommen. Es folgen dann hinsichtlich des Tonnengehaltes Hamburg mit 7990 Schiffen und 6,700.000 Tonnen, Antwerpen mit 5358 Schiffen und 6,500.000 Tonnen, Liverpool (3652 × 6,200.000), Rotterdam (5881 × 5,400.000), Marseille (4141 × 4,400.000), Genua (2339 × 2,500.000), Le Havre (2375 × 2,300.000), Triest (8708 Schiffe, aber nur 2,100.000 Tonnen), Bremen (2494 × 2,100.000), Amsterdam (1734 × 1,400.000 Tonnen). Seit dem Jahre 1871 ist der Tonnengehalt von Liverpool fast verdoppelt, mehr als verdoppelt in Bremen, Genua, Marseille, Le Havre; verdreifacht in London, mehr als verdreifacht in Antwerpen, Amsterdam, Rotterdam; fast verdierfacht in Hamburg. Im Jahre 1871 stand Liverpool mit 3,300.000 Tonnen an der Spitze, dann folgte London mit 3,100,000, die anderen Häfen waren weit zurück: Antwerpen, Hamburg und Marseille erhielten nur 1,800.000 Tonnen. London überholte Liverpool 1875, dann traten vor letzteren Ort im Jahre 1893 Antwerpen und Hamburg. Antwerpen behielt den zweiten Platz bis 1897 und verlor ihn zu Gunsten Hamburgs im Jahre 1898. Kff.

Handel der französischen Colonie Dahome. Die Zeitschrift „L' Économiste Français" giebt den Handel der französischen Colonie Dahome für 1899 auf 25,068.761 Francs an gegen 17,533.567 Francs im Vorjahre. Die Einfuhr betrug 1899: 12,719.790 Francs (1898: 9,994.568); eine Steigerung war vornehmlich bei Schießpulver, Münzen, Getränken, Glas- und Krystallwaaren, sowie Holzwaaren zu verzeichnen. Die Ausfuhr erreichte 1899 den Werth von 12,719.790 Francs (1898: 7,538.759,), wobei alle Landeserzeugnisse größere

Exportwerthe hatten, besonders Palmkern, Palmöl, aber auch Copra, Cocos- und Colanüsse, Kautschuk. Frankreich war 1899 an der Einfuhr mit 3,448.667 Francs betheiligt, an der Ausfuhr mit 3,433.705, Deutschland an der Einfuhr mit 4,110.000, an der Ausfuhr mit 2,127.000 Francs. In den Häfen der Colonie verkehrten 1899 im ganzen 441 Dampfer von 398.500 Tonnen, davon 183 deutsche, 126 englische, 123 französische und 9 italienische.

Volkszählung in St. Petersburg. Wie man aus St. Petersburg schreibt, hat die im December 1900 dort vorgenommene Volkszählung ergeben, daß die Bevölkerung der russischen Hauptstadt sich auf 1,439.000 Personen beläuft und daß seit zehn Jahren der durchschnittliche Zuwachs 40.000 Personen betrug.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

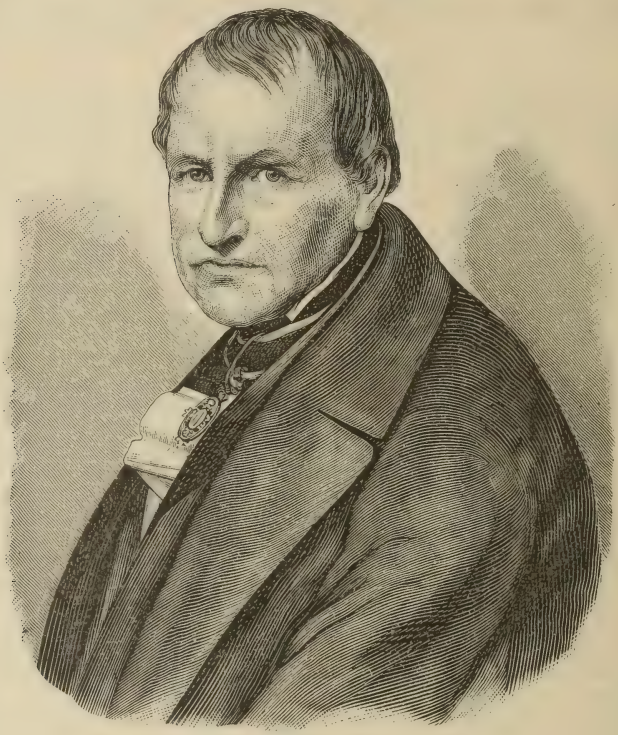
Leopold v. Buch.[1]

Christian Leopold v. Buch wurde am 26. April 1774 auf Schloß Stolpe bei Angermünde als Sprosse einer alten, begüterten Adelsfamilie in der Uckermark geboren. Schon als Knabe zeigte er das lebhafteste Interesse für Naturwissenschaften und beschäftigte sich mit Vorliebe mit physikalischen, mineralogischen und chemischen Studien; im Jahre 1789 kam er nach Berlin, um hier durch Privatunterricht noch mehr Förderung zu finden. Erst wenig über 16 Jahre zählend, trat er 1790 in die Bergakademie zu Freiberg in Sachsen ein, woselbst er nach kurzer Zeit in Alexander v. Humboldt einen Studienfreund fand. Zu seinem Lehrer, dem gefeierten Geologen Abraham Gottlob Werner, in dessen Haus er fast drei Jahre wohnte, und von dem er in das Studium der Mineralogie und Geognosie eingeführt wurde, stand er im innigsten, niemals getrübten Freundschaftsverhältnis. Sonst war Buch von allem Anfange an ein etwas zurückhaltender und verschlossener Charakter, der nur wenig näheren freundschaftlichen Umgang suchte. Schon als Student machte er verschiedene Studienreisen nach dem Erzgebirge und Böhmen und veröffentlichte eine Abhandlung über die Gegend von Karlsbad. Zwischen 1793 und 1796 studirte er in Halle und Göttingen und lernte in dieser Zeit den Harz, Thüringen und das Fichtelgebirge kennen. 1796 wurde er Bergreferendar in Schlesien, schied aber schon 1797 aus dem Staatsdienste wieder aus, um sich völlig der Wissenschaft zu widmen. Den Winter 1797 brachte v. Buch gemeinschaftlich mit A. v. Humboldt in Salzburg zu, und im Frühjahre 1798 trat er seine erste Reise durch die Alpen nach Italien an. Ein längerer Aufenthalt in Rom, wobei das Albanergebirge vielfach durchwandert wurde, erregte bei dem begeisterten Schüler Werner's die ersten Zweifel an der Richtigkeit der neptunistischen Lehren. Allein auch ein fünfmonatlicher Aufenthalt in Neapel, der vorzugsweise dem Vesuv gewidmet war, konnte L. v. Buch noch nicht von der Unhaltbarkeit der Werner'schen Ansicht über die Entstehung des Basaltes überzeugen. Nach einem Besuche in Paris kehrte er 1799 nach Berlin zurück und erhielt dort den Auftrag, den damals noch unter preußischer Regierung stehenden Canton Neuchâtel auf das Vorkommen nutzbarer Mineralien zu untersuchen. Neuchâtel wurde nun das Standquartier für zahlreiche Ausflüge in die Alpen und in den Jura, wobei alle Beobachtungen sorgsam in Karten eingetragen wurden. Mehrere Abhandlungen über die Alpen und ein geistvoller Aufsatz über die Verbreitung großer Gesteinsblöcke durch gewaltige Ströme verdanken dem Aufenthalt in Neuchâtel ihre Entstehung. Ein Besuch der Auvergne im Jahre 1802 erschütterte seine bisherigen Anschauungen über die Entstehung des

[1] Bereits der 1. Band unserer „Rundschau" brachte aus Anlaß des 100jährigen Geburtstages Karl Ritter's Bild- und Lebensskizze dieses großen Geographen; noch aber immer fehlen in unserer Revue berühmter Geographen und Reisenden Alexander v. Humboldt und Leopold v. Buch, die neben jenem zu den Mitbegründern der neueren wissenschaftlichen Erdkunde zählen. Professor Siegmund Günther hat diesen beiden Männern kürzlich in der bekannten biographischen Sammlung „Geisteshelden" den 39. Band gewidmet und von ihnen eine anziehende Lebensskizze entworfen. Es soll uns das eine Mahnung sein, auch an dieser Stelle jener beiden großen Männer noch zu gedenken, und bieten wir unseren Lesern zunächst das Bild und die Lebensskizze von Leopold v. Buch. Allen, die sich eingehender mit demselben beschäftigen wollen, empfehlen wir Günther's Schrift. Wir halten uns hier für unseren Zweck fast ausschließlich an die von Karl v. Zittel in seiner „Geschichte der Geologie" (S. 92 bis 96) gegebene Darstellung.

Basaltes und Trachytes, doch blieb v. Buch auch nach einem zweiten Aufenthalte in Neapel im Jahre 1805, wo er Gelegenheit hatte, mit A. v. Humboldt und Gay Lussac eine Eruption des Vesuvs zu sehen, im Wesentlichen der Werner'schen Schule treu. Eine zweijährige, für jene Zeit wahrhaft große und schwierige Reise nach Schweden, Norwegen und Lappland zwischen 1806 und 1808 lieferte das Material zu seinem Reisewerke „Reise durch Norwegen und Lappland" (2 Bände, Berlin 1810), wodurch sein Ruhm als scharfer Beobachter und feiner, geistreicher Schriftsteller fest begründet wurde.

Die folgenden Jahre beschäftigte sich v. Buch hauptsächlich mit dem Bau und der Entstehung der Alpen, mit Gebirgsbildung und mit petrographischen Studien. Nun zog es aber den unermüdlichen Forscher, der die glänzenden Studien seines Freundes A. v. Humboldt an den süd- und mittelamerikanischen Vulcanen mit höchstem Interesse verfolgt



Leopold v. Buch.

hatte, wieder mächtig nach einem neuen vulcanischen Gebiete. Er besuchte von April bis December 1815 mit dem Botaniker Chr. Smith die Canarischen Inseln und veröffentlichte hierüber 1825 seine berühmte Monographie „Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln" (Berlin 1825), worin seine Aufsehen erregende Hypothese der Erhebungskrater näher begründet und der Unterschied zwischen Central- und Reihenvulkanen festgestellt wurde. Im Jahre 1817 befand sich v. Buch in Schottland, auf der Insel Staffa und dem Riesendamm; dann wieder in den Alpen, deren Erhebung er jetzt, im schroffsten Gegensatze zu der Werner'schen Schule, der Wirkung aufsteigender Eruptionsgesteine zuschrieb. Die eigenthümliche vulcanische Dolomittheorie entstand unter dem Einflusse eines Besuches des Fassathales. 1826 schloß Leopold v. Buch mit der Herausgabe einer geognostischen Karte von Deutschland in 24 Blättern, die bis 1843 fünf Auflagen erlebte, der Hauptsache nach seine vielseitige geologische Thätigkeit, die Zeit der Wanderjahre und der Feldarbeit, ab und widmete sein Interesse vorzugsweise den Versteinerungen und der Gliederung der Fossile

führenden Ablagerungen. Kleinere Reisen, namentlich in die Alpen und zu den Naturforscherversammlungen, machte er alljährlich bis in sein hohes Alter.

Interessant ist Zittel's Charakterisirung des großen Gelehrten. Schon durch seine äußere Erscheinung erregte dieser auf Reisen Aufmerksamkeit. Bekleidet mit Kniehosen, schwarzen Strümpfen und Schnallenschuhen, machte er seine Wanderungen größtentheils zu Fuß. Sein Gepäck bestand aus einer leichten Reisetasche mit einem frischen Hemd und einem Paar seidener Strümpfe. Die Taschen seines schwarzen Rockes waren vollgestopft mit Notizbüchern, Karten und geologischen Werkzeugen. Seine körperliche Ausdauer wurde nur durch die eiserne Willenskraft übertroffen, mit welcher er alle Schwierigkeiten und Entbehrungen zu überwinden wußte. Eine sorgfältige Erziehung, aristokratische Umgangsformen, die Beherrschung fremder Sprachen und die Vielseitigkeit seiner Bildung nicht nur in den Naturwissenschaften, sondern auch in Geschichte und Literatur machten v. Buch zu einem ungewöhnlich anziehenden Gesellschafter. Seine unabhängige Lebensstellung, sein wissenschaftlicher Ruhm und seine persönlichen Beziehungen nicht nur zu Fachgenossen, sondern zu den leitenden Kreisen in Berlin, verschafften ihm einen großen Einfluß, von dem er in der edelsten Weise lediglich im Interesse der Wissenschaft Gebrauch machte. Er starb im 79. Lebensjahre und unvermählt nach kurzem Unwohlsein am Nachmittag des 4. März 1853 in Berlin. Die Todesnachricht erweckte Theilnahme in der ganzen gebildeten Welt.

Seit 1806 war v. Buch Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften, dann auch preußischer Kammerherr. An Blumenbach's Stelle wurde er 1840 als Mitglied der französischen Akademie aufgenommen.

„Leopold v. Buch's Gesammelte Schriften" wurden nach seinem Tode vereinigt und in einer Gesammtausgabe in vier Bänden von Ewald, Roth, Eck und später Dames (Berlin 1867 bis 1885) veröffentlicht. W. W.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

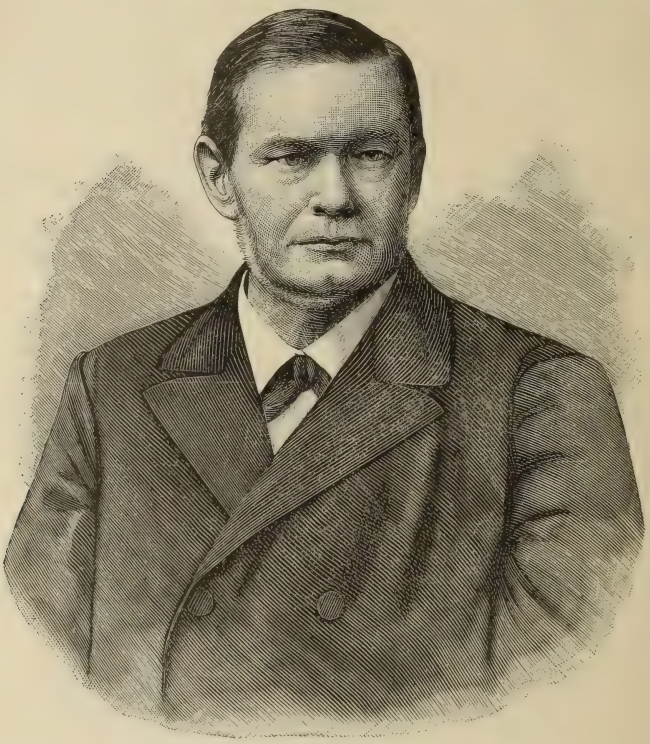
Dr. Otto Kersten.

Am 22. November v. J. (1900) starb in seiner Vaterstadt Altenburg Dr. Otto Kersten im 61. Lebensjahre. Der Verstorbene war der erste, der als Reisebegleiter des Barons Karl Klaus von der Decken auf die Bedeutung Ost-Afrikas für deutsche Colonisation hinwies und durch sein Reisewerk über die Decken'sche Expedition sich ein hervorragendes Verdienst um die Afrikaforschung erwarb. Schon seit langen Jahren war Kersten's Name dem großen Publicum nicht mehr geläufig, kaum selbst den Fachleuten, und doch gehörte Kersten zu den wenigen bis dahin noch unter uns weilenden Männern, deren Wanderungen der classischen Periode der Afrikaforschung angehören, jener Periode, da die Forschungsthätigkeit im dunklen Erdtheile noch keinen politischen Beigeschmack hatte, da das Bestreben, der Wissenschaft zu dienen, allein die Triebfeder für die Pioniere abgab. Mit Recht gebührt darum dem Verstorbenen auch an dieser Stelle ein Wort der Erinnerung.[1]

Otto Kersten wurde am 23. December 1839 zu Altenburg als der Sohn eines Küsters geboren, besuchte das dortige Gymnasium, studirte und promovirte in Leipzig und ging, nachdem er eine Zeit lang als Assistent am chemischen Laboratorium der Gewerbeschule zu Chemnitz beschäftigt gewesen, Ende 1861 nach Berlin, um sich hier gründlich für wissenschaftliche Forschungsreisen auszubilden. Nach kurzer Zeit schon entschloß sich Kersten auf Heinrich Barth's Zureden an der wissenschaftlichen Expedition des hannoverschen Barons Karl Klaus von der Decken in Ost-Afrika theilzunehmen. Von der Decken wollte seine reichen Mittel und seine Thatkraft in den Dienst der Afrikaforschung stellen, brauchte aber wissenschaftliche Hilfe. Schon im April 1862 segelte Kersten von Hamburg ums Cap der guten Hoffnung nach Sansibar ab, wo er im Juli eintraf. Im August ging es nach Mombasa und im October ins Innere nach dem Kilimandscharo. Decken's Plan war, auf diesem Wege den 1858 von Speke entdeckten Victoria Nyansa direct von Osten her zu erreichen; doch war es nicht möglich, über den Kilimandscharo hinauszukommen. Trotzdem waren die Ergebnisse

[1] Der „Globus" (Nr. 24, Bd. LXXVIII) und die „Beilage zur Allgemeinen Zeitung" (Nr. 278, 4. December 1900) widmeten dem Verstorbenen alsbald nach dem Tode Nachrufe.

dieser dritten Decken'schen Unternehmung von großem Interesse und bleibendem Werthe. Bereits der deutsche Missionär Rebmann hatte gemeint (1848), der Kilimandscharo sei ein Schneeberg, der einfache Missionär hatte damit jedoch wenig Glauben gefunden. Auf seiner ersten Kilimandscharoreise von 1861 hatte Decken einen Besteigungsversuch unternommen, der jedoch bereits in 2450 Meter Höhe gescheitert war. Thornton, ein englischer Geologe und früherer Begleiter Decken's, hatte damals schon geahnt, daß der Kilimandscharo ein erloschener Vulcan sei, und Decken hatte die Ueberzeugung gewonnen, daß die Kuppe des Mavensi in der That ewiger Schnee umkleide. Die Meinungen der Geographen in der Heimat aber über die Berechtigung dieser Ueberzeugung waren getheilt, und so war Decken auf seiner zweiten Kilimandscharoreise bemüht, den Nachweis für seine Ansicht zu erbringen. Zwar führte nun auch sein im November 1862 mit Kersten unternommener Besteigungsversuch nur



Dr. Otto Kersten.

bis zur Höhe von 4280 Meter, also noch nicht bis zur Schneegrenze selbst, doch war man ihr bereits so nahe gekommen, daß ein Zweifel an der Schneebergnatur des Kilimandscharo nicht mehr möglich war, und die Geographen sahen den Nachweis jetzt für erbracht an. Hierin beruht das augenfällige Ergebnis der Decken-Kersten'schen Reise; noch werthvoller aber waren die topographischen Aufnahmen, die astronomischen Beobachtungen und geodätischen Messungen Kersten's über den ganzen Südabhang des Berges und die anstoßende Ebene, und das Material war so reichhaltig, daß es in den nächsten 25 Jahren nicht erheblich erweitert werden konnte, trotzdem inzwischen die Schneegrenze erreicht und der Berg öfter aufgesucht worden war. Die von Br. Hassenstein auf Grund dieses Materials aufgebaute Karte hat die Basis für alle kartographischen Darstellungen des Kilimandscharo gegeben bis auf die Aufnahmen von Höhnel's und Hans Meyer's Ende der Achtzigerjahre.

Zu Anfang des Jahres 1863 besuchte Kersten mit Baron von der Decken noch die Seychellen und Maskarenen, dann allein (während Decken's Besuch in Europa) von Februar

bis Juli 1864 Madagaskar, die Komoren und die Insel Mafia. Krampfartige Anfälle verboten dann Kersten leider, den im September 1864 zurückgekehrten Baron von der Decken weiter zu begleiten und im Februar 1865 mußte er sich nach fast dreijährigem Aufenthalt in Ost-Afrika in die Heimat begeben.

Wie bekannt, wurde v. d. Decken Ende September 1865 nach Erforschung des unteren Djuba in Barbera mit mehreren Gefährten von den Somal ermordet. Auf Wunsch der Familie v. d. Decken übernahm Kersten nun die Herausgabe der Resultate der Decken'schen Expedition; er selbst führte die Redaction des Ganzen und schrieb den erzählenden Theil, der 1869/1871 in zwei Bänden zusammen mit den Karten erschien, während die übrigen vier Bände mit ihrem kostbaren Schatz wissenschaftlichen Materials erst 1879 vollendet vorlagen. In der Afrikaliteratur wird dieses Werk, das unter dem Titel „Karl Klaus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika 1859 bis 1865" (Leipzig 1869 bis 1879) erschien, für alle Zeiten einen ehrenvollen Platz einnehmen. Besonders der „nach Form und Inhalt geschriebene erzählende Theil darf als ein Muster zugleich wissenschaftlicher und doch anziehender, den Laien anregender Darstellungsweise gelten, das seitdem für Ost-Afrika nur sehr selten erreicht worden ist."

Nach Vollendung des Decken'schen Reisewerkes kam Kersten Ende 1870 als Consulatskanzler nach Jerusalem. Hier blieb er einige Jahre und war während dieser Zeit auch in der Palästinaforschung thätig, wie er denn auch noch später lange Jahre dem Vorstande des Jerusalemsvereines und dem Deutschen Vereine zur Erforschung Palästinas angehörte. Ende 1874 kehrte Dr. Kersten nach Deutschland zurück und bereitete sich zur Habilitirung für physikalische Erdkunde vor, übernahm indessen bald, durch Familienverhältnisse veranlaßt, die Leitung einer chemischen Fabrik in Berlin. Hier unterrichtete er nebenbei zahlreiche Forschungsreisende (v. Mechow, Wißmann, Denhardt u. a. m.) in astronomischen und geodätischen Messungen und bearbeitete den letzten Theil seiner Beobachtungen in Ost-Afrika. Im Jahre 1878 gründete er mit Dr. R. Jannasch in Berlin den Centralverein für Handelsgeographie und gab die „Geographischen Nachrichten für Welthandel und Volkswirthschaft" heraus, die jedoch bald wieder eingingen.

Die letzten 15 Jahre lebte Kersten wieder in seiner Vaterstadt Altenburg; 1875 hatte er sich verheiratet. Noch einmal (1883) trieb ihn sein unruhiger und stets zu neuen Plänen übergehender Geist sammt seiner Frau hinaus nach Marokko, das er, wie Ost-Afrika, für eine geeignete deutsche Erwerbung hielt und wo er handelsgeographische Studien trieb. Schon früh hatte Kersten an die Erweiterung der deutschen Macht in Afrika gedacht und sich zu diesem Zwecke auch bereits 1869 an die preußische Regierung gewendet. Doch jene Zeit war der Verfolgung colonialer Pläne noch nicht günstig und erst 15 Jahre später führte Karl Peters die Sache in ähnlicher Weise aus, wie sie sich Kersten gedacht hatte. Doch mit dem Gange, den die deutsche Colonialpolitik dann nahm, war Kersten unzufrieden und mehr und mehr zog er sich von den Colonialbestrebungen, die ihn in seinen früheren Jahren so lebhaft beschäftigt hatten, zurück. So kam es denn auch, daß sein Name nur noch wenig genannt wurde. Mit der Erforschungsgeschichte Ost-Afrikas aber wird Dr. Otto Kersten's Name immer in ehrenvoller Weise verbunden bleiben. W. Wolkenhauer.

Todesfälle. Der Ingenieur **Dr. Matteo Fiorini,** Professor der Geodäsie an der Universität zu Bologna, ist daselbst am 13. Januar 1901 im 74. Lebensjahre gestorben. Er galt als die erste Autorität in Italien auf dem Gebiete der Kartenprojectionslehre. Biographie und Bildnis des Verewigten finden unsere Leser in der „Rundschau", XV. Jahrgg., S. 182 f.

Luciano Cordeiro, Portugals angesehenster Geograph, ist am 24. December 1900 in Lissabon gestorben. Er war am 21. Juli 1844 zu Mirandella geboren, wurde zuerst Seemann, dann Journalist, hierauf Professor der Literatur und Philosophie am Real Collegio Militar in Lissabon, später Leiter des Bureaus für Unterricht im Ministerium des Innern. Im Jahre 1875 war er der Hauptbegründer der Geographischen Gesellschaft in Lissabon, deren beständiger Secretär er bis zu seinem Tode blieb.

Am 20. November 1900 verschied in seiner Vaterstadt Bremen der praktische Arzt **Dr. med. Gustav Hartlaub,** der sich als Ornithologe einen sehr geschätzten Namen erworben hat. Am 8. November 1814 geboren, besuchte er nach Abschluß seiner medicinischen und naturwissenschaftlichen Studien die wissenschaftlichen Institute von Paris, Leiden, London, Edinburg und Wien und betrieb darauf neben seiner ärztlichen Praxis, als Lieblingsfach die Ornithologie. Besonders beschäftigte ihn die Vogelwelt Afrikas und Polynesiens. Von seinen Publicationen seien genannt: „System der Ornithologie West-Afrikas" (1857); gemeinsam mit Dr. Otto Finsch „Beitrag zur Fauna Central-Polynesiens" (1867) und „Die Vögel Ost-Afrikas" (1870); „Die Vögel Madagaskars und der benachbarten Inselgruppen" (1877). Mit Dr. M. Lindeman zusammen übernahm er auch die Redaction des ersten (erzählenden) Theiles des Reisewerkes über die zweite deutsche Polarexpedition (1873).

Unser geschätzter vieljähriger Mitarbeiter, der russische Generallieutenant a. D. **Roderich v. Erckert**, ist am 12. December 1900 in Berlin im 79. Lebensjahre an Influenza gestorben. Einer alten preußischen Familie entstammend, wurde er preußischer Officier, trat aber bald in russische Dienste. Als Commandeur einer kaukasischen Division nahm er im Jahre 1881 seinen Abschied und ließ sich für die Dauer in Berlin nieder. Er widmete sich wissenschaftlichen Studien und wurde als Militärschriftsteller und Topograph bekannt. Kurz vor seinem Tode vollendete er sein Hauptwerk „Wanderungen und Siedelungen der germanischen Stämme in Mitteleuropa (Berlin 1900), einen Atlas von 12 Kartenblättern.

Den namentlich in colonialen Kreisen wohlbekannten Weltreisenden **Dr. phil. Bernhard Schwarz** aus Coburg ereilte am 4. Februar 1901 zu Wiesbaden ein plötzlicher Tod. Auch für unsere Zeitschrift hat der Verstorbene mehrere Beiträge geliefert.

Am 12. Februar 1901 starb zu Budapest der Chef des ungarischen Statistischen Landes-Centralamtes, Ministerialrath **Josef Jekelfalussi de Jekel- et Margitfalva** im 52. Lebensjahre.

Am 1. Februar 1901 starb im 60. Lebensjahre in seiner Vaterstadt Bielitz in Oesterreichisch-Schlesien der Professor am Staatsgymnasium daselbst **Karl Kolbenheier**, bekannt als Meteorologe und Erschließer der Hohen Tatra. Sein vortrefflicher Führer durch dieses Gebirge hat zahlreiche Auflagen erlebt.

Wie wir der Zeitschrift „Globus" entnehmen, starb der junge englische Reisende **David Wynford Carnegie** am 27. November 1900 in Nigeria, wo er zur Zeit als Assistant Resident of the Middle Niger lebte. Vorher hatte er durch mehrere Jahre West-Australien bereist und erforscht und darüber ein Buch „Spinifex and Sand; a record of five years' pioneering and exploration in West-Australia" veröffentlicht.

Dr. jur. v. Prittwitz und Gaffron, zweiter Legationssecretär der deutschen Botschaft in Constantinopel, am 4. Juni 1866 geboren, ist am 11. Januar 1901 in Constantinopel gestorben. Vor seinem Eintritte in die diplomatische Laufbahn nahm er an der Durchquerung Mittel-Afrikas des Grafen Adolf v. Götzen 1893 bis 1894 theil; in seinem Reisewerke, schreibt letzterer den hervorragenden Charaktereigenschaften und der gründlichen wissenschaftlichen Vorbildung des nunmehr Dahingeschiedenen einen großen Theil des Erfolges seiner Reise zu. Vom Mai 1896 bis zum December 1897 war v. Prittwitz Legationssecretär bei der deutschen Gesandtschaft in Peking, wo er durch eingehende Routenaufnahmen unsere Kenntnis der Provinz Tschili vermehrte. Nach Constantinopel versetzt, durchstreifte er auf seiner Rückkehr nach Europa Hinterindien.

Dr. Boerlage, Vicedirector des botanischen Gartens in Buitenzorg auf Java, ist kürzlich auf einer wissenschaftlichen Reise nach Ternate gestorben.

Dr. Myers, Leiter der Expedition zur Erforschung des gelben Fiebers in Brasilien, ist in Pará in Brasilien gestorben.

Jakob Georg Agardh, früher Professor der Botanik an der schwedischen Universität Lund, an der er von 1834 bis 1879 besonders auf dem Gebiet der Algenforschung wirkte, dem auch sein Hauptwerk gewidmet ist, am 8. December 1813 zu Lund geboren, starb daselbst vor kurzem.

In Dafni bei Salonichi in Macedonien verschied plötzlich am 9. August 1900 der als Botaniker bekannte Dr. **Eduard Formanek**, Professor am böhmischen Staatsgymnasium in Brünn. Seine diesjährige botanische Forschungsreise nach der Balkanhalbinsel war bereits die vierzehnte.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Die Entwässerungsarbeiten in der Campagna. Die Regierung hat dem Parlamente einen sehr interessanten Bericht über den Fortgang der Entwässerungsarbeiten in der römischen Campagna, durch welche dieser Landstrich für die Landwirthschaft nutzbar gemacht werden soll, vorgelegt. Dem Berichte ist zu entnehmen, daß das vor 16 Jahren begonnene große Werk sich auf gutem Wege befindet. Die Annahmen, auf welche sich die gegen das Gesetz vom 8. Juli 1883 über die Nutzbarmachung des Agro romano erhobenen Einwendungen stützten, haben sich als irrig und unbegründet erwiesen, und jetzt schon kann man in hygienischer Beziehung sehr günstige Erfolge constatiren. Das berüchtigte Fieber

ist nahezu ganz erloschen, so daß die Malariafrage fast als gelöst betrachtet werden kann; in allen Ortschaften ist gutes Trinkwasser eingeleitet; neue Landhäuser werden an vielen Orten gebaut. Auch in landwirthschaftlicher Beziehung sind nicht gering zu schätzende Resultate erzielt worden. Der Ertrag der Allodial- und Pachtgüter hat sich sehr günstig gestaltet. Es zeigt sich auch, daß aus allen Theilen Italiens Anfragen nach Erlangung von Grundbesitz in der Campagna einlaufen, aus denen man zu entnehmen vermag, wie lebhaft der Antheil des ganzen Reiches an diesem Werke ist. Die Regierung beabsichtigt nunmehr noch Maßnahmen zur Crediterleichterung für die Landwirthe zu treffen, wodurch die Verwerthung des Agro romano zu weiterem Aufschwunge gelangen wird.

Bahnbau in Montenegro. Wie das montenegrinische Amtsblatt „Glas Crnagorca" meldet, ist der erste Bahnbau auf dem Boden Montenegros beschlossen, und zwar soll eine schmalspurige Eisenbahn von Antivari nach Nikšics in der Länge von 160 Kilometern gebaut werden. J. D.

Greenwicher Zeit in Spanien. Mit Mitternacht am 31. December 1900 hat in Spanien das neue Jahrhundert mit Einführung der Greenwicher (westeuropäischen) Zeit begonnen; die Stunden werden von 1 bis 24 gezählt.

Asien.

Rückkehr einer Chinaexpedition. Die vom König Leopold der Belgier ausgerüstete Chinaexpedition, die unter der Leitung des Oberst Fivé stand, ist Ende December 1900 von ihrer gefahrvollen Reise zurückgekehrt, nachdem sie in der Heimat angesichts der gegenwärtigen Lage in China längst für verloren gehalten war. Die Mission Fivé hat innerhalb der vier Jahre, die sie im Norden und im äußersten Westen Chinas zubrachte, merkwürdige Schicksale gehabt. Im Jahre 1896 war Oberst Fivé mit zwei Genossen, den Ingenieuren Heward und Ledent, aufgebrochen. Sie sollten auf Kosten des Königs Leopold Nord-China durchforschen. Ein vierter Theilnehmer, der Flamländer Splingard, hat sich ihnen erst in China angeschlossen, wo er bereits 35 Jahre wohnte. Er war mit einer Chinesin vermählt und chinesischer Beamter geworden. Fivé erzählt, er habe schon im November 1899 im Norden Chinas von einem chinesischen Telegraphenbeamten gehört, daß infolge eines geheimen Befehls der Mandarinen ein Massacre der Europäer bevorstehe. Der Warnung ungeachtet, setzte Fivé die Reise fort und langte am 28. April 1900 in Kankau an. Dort fanden sie das Land in Aufruhr, und die Expedition kam gerade an, als der Pöbel das Haus der Mission in Brand setzte. Aber es genügte, daß sie sich bewaffnet vor das Haus postirten, um die Leute in die Flucht zu schlagen. Oberst Fivé spricht überhaupt in sehr geringschätziger Weise von dem Muthe der Boxer. Die Mission wendete sich dann nach der Wüste Gobi, wo sie die größten Schwierigkeiten auf ihrer ganzen Reise zu bestehen hatte; das Thermometer schwankte zwischen 23° und 25° unter Null. Man mußte sich mühsam den Weg durch den Sand bahnen, den der eisige Wind aufwirbelte. An der Grenze der Wüste berührten sie das mongolische Fürstenthum Waianfu, dessen Fürst die Schwester der Kaiserin-Witwe geheiratet hat. Schließlich gelangte die Expedition glücklich nach Urga in der Nähe der russischen Grenze, wo der russische Consul ihnen Transportmittel zur raschen Beförderung durch Sibirien nach Europa gewährte.

Eine Frauenuniversität in Tokio. Die Kaiserin von Japan ist bekannt als eine eifrige Vorkämpferin der Frauenemancipation. Ihren Bemühungen haben es die japanischen Frauen zu verdanken, daß sie im Dienste der japanischen Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung stehen. Auch den Zutritt zur Bühne hat die Kaiserin den japanischen Frauen verschafft. In den großen Städten Japans hat die Kaiserin Theater errichtet, deren Leitung sie Fachmännern aus Europa anvertraut hat. Auf ihr Geheiß wurden auch viele Werke der dramatischen Literatur Europas ins Japanische übertragen. Sie setzte es auch durch, daß nunmehr die Frauenrollen in den Theatern Japans nicht von Männern, sondern von Frauen gespielt werden. Jetzt hat der Mikado auf das Drängen seiner Gemahlin ein Gesetz erlassen, welches den Frauen gestattet, die Universität zu besuchen. Drei Vertrauensmänner der Kaiserin, Baron Sojsadi, Mitsu und Schibossuwa, haben bereits den Plan der Errichtung einer Frauen-Universität in Tokio in allen Einzelheiten ausgearbeitet. Der Bau der Universität, für den vorderhand eine Million Francs angewiesen worden ist, wurde bereits in Angriff genommen. Die Univ rsität soll schon im April eröffnet werden. Die Kaiserin von Japan entwickelt eine rege Thätigkeit, um die Eröffnung der Hochschule für Frauen zu beschleunigen. Alltäglich weilt sie einige Stunden bei den Bauarbeiten. Der einzige weibliche Rechtsanwalt in Japan, Frau Telsino, unterstützt die Monarchin in ihren Bemühungen.

Kaukasusreisen von M. Déchy. Wie der „Siebenbürger Bote" zu berichten weiß, hat der in Odessa wohnende Siebenbürger Sachse Moritz Déchy seine Forschungen im Kaukasus beendigt und das gesammelte Material, das für Institute des Siebenbürger Landes bestimmt ist, wissenschaftlich aufgearbeitet. Den ansehnlichsten Theil der Collection bilden erzhaltige Gesteine und selten schöne Mineralien, die von den Reisegefährten Déchy's Professor Schaffarzik und Polytechnicumsassistent Karl Papp in Kuban und Dagestan gesammelt worden sind. Im Auftrage des königl. ungar. Ackerbauministers wird der Geologe Dr. Papp diese Objecte in dem weltberühmten Münchener paläontologischen Institute wissenschaftlich bestimmen. Professor Déchy bereitet nunmehr eine neue Erforschungsexpedition, nach der Gebirgsgegend westlich vom Kaspischen Meere vor, wobei er auch das Flußthal des Aras und die beiden Salzseen: den Wan (im Alterthum Thospitis) und den Urmiasee (persisch: Schah-gjölü, d. i. Königssee) westlich von Täbris zu besuchen gedenkt.

Durch wilde Thiere getödtete Menschen und Hausthiere in Indien. Nach dem Regierungsberichte wurden im Jahre 1899 in Indien durch wilde Thiere 2966 Personen getödtet, und zwar: 899 durch Tiger, 338 durch Wölfe, 327 durch Leoparden, die übrigen hauptsächlich durch Bären, Elephanten, Hyänen, Schakale und Krokodile. An Schlangenbissen starben 24.621 Menschen, mehr als in einem der letztverflossenen vier Jahre. Nahezu die Hälfte dieser Todesfälle durch Schlangenbiß entfällt auf Bengalen, auf die Nordwestprovinzen und Oudh fast ein Viertel derselben. Die relative Höhe dieser Sterblichkeitsfälle wird auf die Ueberschwemmungen zurückgeführt, welche die Schlangen auf das höher gelegene Land treiben, auf welchem die Villenstädte liegen. Ueberragt die Zahl der durch Schlangen verursachten Todesfälle von Menschen beiweitem diejenigen der durch wilde Thiere verursachten, so ist hinsichtlich des Viehes das Umgekehrte der Fall, indem durch wilde Thiere 89.238 Stück Vieh und durch Schlangenbiß nur 9449 getödtet wurden.

Das erste Polytechnicum in Sibirien. Am 31. December 1900 fand in Tomsk in Sibirien die Einweihung des von der Regierung neuerbauten Polytechnicums statt. Der neue Rector des Polytechnicums, Dr. Lubaszew, sprach über die Vortheile, welche für Sibirien in wirthschaftlicher Hinsicht durch ein solches Institut erwachsen werden. Das Polytechnicum zählt gegenwärtig nur zwei Curse, den sogenannten mechanischen (für Ingenieure) und den chemischen. Die Curse für Bergbau und Bauwesen werden erst im Mai eröffnet. Die Zahl der Studirenden beträgt augenblicklich 206.

Afrika.

Th. Fischer's Reise nach Marokko. Universitätsprofessor Dr. Theobald Fischer aus Marburg hat anfangs 1901 eine dritte Reise nach Marokko, diesmal auf Kosten und im Auftrag der Hamburger Geographischen Gesellschaft angetreten. Während er auf seiner letzten Reise im Jahre 1899 vornehmlich die Erforschung des Stromlaufes des Tensift, des Um-er-Rbia und des Wadi Beht ausgeführt hat, beabsichtigt er auf dieser dritten und letzten Marokkoreise den wirthschaftlich werthvollsten und am leichtesten zu bereisenden Schwarzerdegürtel von Mogador im Süden und Larasch im Norden, einschließlich einer Zone von 100 Kilometer landeinwärts zu erforschen.

Der Congostaat und Belgien. Das am 3. Juli 1890 zwischen Belgien und dem unabhängigen Congostaate getroffene Abkommen, wonach Belgien das Recht zugesichert wurde, den Congostaat nach 10 Jahren mit allen Souveränetätsrechten anzugliedern, ist am 18. Februar 1901 abgelaufen. Diesbezüglich machte der Ministerpräsident am 15. Februar der Repräsentantenkammer in Brüssel Mittheilung, er sei zu der Erklärung ermächtigt, daß der Congostaat damit einverstanden sei, daß die zu treffende Entscheidung bezüglich der Annectirung oder des Aufgebens des Congostaates von Seite Belgiens bis zu dem nach Ostern erfolgenden Wiederzusammentritt der belgischen Kammern vertagt werde.

Amerika.

Der Untergang von Kaskaskia. Vor kurzem ist die letzte Landmarke von dem historischen Kaskaskia verschwunden und vom Mississippi weggewaschen worden, so daß man heute nicht mehr sehen kann, wo die erste Hauptstadt des Staates Illinois gestanden hat. 100 Jahre, ehe Illinois zum Territorium gemacht und 111 Jahre, bevor es als Staat in die Union erhoben wurde, war Kaskaskia schon eine lebhafte weiße Ansiedelung. Es bestand schon 50 Jahre, ehe Weiße sich in St. Louis niederließen, und 96 Jahre vor der Gründung des Forts Dearborn, des jetzigen Chicago. Im Jahre 1771, fünf Jahre vor

dem Ausbruch des amerikanischen Revolutionskrieges, hatte Kaskaskia schon eine Bevölkerung von 500 Weißen und 500 Negern. Es war die Hauptstadt des Staates von 1818 bis 1821 und der Sitz von Randolph-County bis 1847. Mehr als ein halbes Jahrhundert war Kaskaskia die Metropole des oberen Mississippithales und das Handelscentrum im großen nordwestlichen Territorium. Die Zerstörung desselben begann mit der großen Flut von 1844 und ist jetzt vollendet. Kein Stein ist mehr geblieben, um die Wohnung der ersten Gouverneure und das erste Capitol des großen Staates Illinois zu bezeichnen.

Die Inlandcanäle und schiffbaren Theile der Flüsse in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die natürlichen und künstlichen Wasserstraßen der Union hatten im Jahre 1899 eine Länge von 18.566 englischen Meilen. Die Regierungen der einzelnen Staaten sowohl wie die Centralregierung in Washington sind eifrig bestrebt, das bestehende System von Inlandcanälen zu erweitern. Besonders interessant ist das Project eines transamerikanischen Wasserweges, der die Wasser des Missouri mit jenen des Columbia River verbinden soll; dieser wird gegenwärtig bereits bis zum Pend d'Oreille See schiffbar gemacht, während der Missouri bis Fort Benton ununterbrochen schiffbar ist; oberhalb Fort Benton befinden sich die großen Fälle dieses Stromes. Nur noch eine Strecke, die etwa so lang ist als der geplante Nicaraguacanal, trennt noch die beiden Wasserstraßen. Um sie zu verbinden, wäre allerdings eine Steigung von 1500 englischen Fuß mittelst Schleusen zu überwinden, auf einer Strecke, die etwa 100 englische Meilen lang ist. Doch scheint dies nicht unmöglich, da beispielsweise bei Herstellung des Eriecanales eine Steigung von 200 englischen Fuß auf einer nur 5 Meilen langen Strecke überwunden worden ist. F.

Entdeckung von Petroleum in Texas. Wie amerikanische Blätter berichten, herrscht im Staate Texas, besonders aber in der Stadt Beaumont, große Aufregung über die ganz unerwartete Entdeckung riesiger Petroleumquellen. Die erste Bohrung lieferte schon nach wenigen Tagen 200.000 Gallonen täglich. Von überall, hauptsächlich jedoch aus Pennsylvanien, strömen Leute aller Berufsclassen in die Umgebung von Beaumont und kaufen Land zu den ungeheuerlichsten Preisen, um nach Petroleum zu bohren. Der Andrang ist so groß, das es den Letztangekommenen unmöglich ist, Unterkunft zu finden. Ist Texas in Bezug auf Mineralien schon eines der reichsten Länder der Erde, so dürfte es durch die Auffindung der Petroleumquellen zu noch größerem Ansehen gelangen. Leider liegen die Bodenschätze, insbesondere die ungeheueren Mengen von Kupfer, Blei und Salz fast noch unberührt in ihren Lagern. J. D.

Bau einer Bahn von New-York nach Buenos-Aires. Es besteht das Project einer Eisenbahnverbindung der Metropole Nord-Amerikas mit der von Süd-Amerika. Der im October 1901 in Mexico stattfindende Pan-Amerikanische Congreß wird dieses Project als eine seiner Hauptaufgaben behandeln und es dürfte keinem Zweifel unterliegen, daß auf dasselbe näher eingegangen werden wird! Das Project ist von Mr. Blaine in Washington vorgelegt. Die betreffende Linie soll eine Länge von 10.200 englischen Meilen haben und sind die Kosten hiefür auf über 840,000.000 Mark veranschlagt. Die Linie zieht sich von Mexico aus durch ganz Central-Amerika und nimmt in Süd-Amerika ihren Weg durch die drei Staaten: Peru, Bolivien und Argentinien.

Die betreffenden Sectionen sind die

Ver. Staat. v. Amerika mit	2034	Meilen	Costa Rica . . . . mit	360	Meilen
Mexico . . . . . „	1664	„	Columbia . . . . „	1065	„
Guatemala . . . . . „	169	„	Ecuador . . . . . „	668	„
Salvador . . . . . „	220	„	Peru . . . . . „	1785	„
Honduras . . . . „	71	„	Bolivien . . . . . „	587	„
Nicaruaga . . . . . „	109	„	Argentinien . . . „	1050	„

Die Pläne zu diesem großartigen Unternehmen sind bereits in verschiedenen Sectionen ausgearbeitet und harren nur auf die Ausführung. (γ)

Entdeckung neuer Kautschukwälder in Bolivien. In Bolivien sind kürzlich neue Kautschukwälder von großer Ausdehnung in den Departements Santa Cruz und Beni entdeckt worden. Auch in der Provinz Caupolican, im Departement La Paz, sind reiche Kautschukwälder gefunden worden, welche einige bis dahin unbekannte Arten enthalten. In Bolivien wurde bisher nur eine einzige Art Kautschuk gewonnen; es ist jedoch kürzlich eine Anzahl von Pflanzen, welche unter dem Namen Castilloa bekannt und auch in Mexico, Ecuador, Columbien und Central-Amerika heimisch sind, in den bolivianischen Wäldern gefunden worden. Auch Guttapercha soll in Bolivien entdeckt worden sein. Falls sich diese Nachrichten als richtig erweisen, so dürfte diesen Entdeckungen eine große Bedeutung beizulegen sein, da sich bisher auf dem Weltmarkte ein Mangel an Guttapercha fühlbar gemacht hat.

Australien und Polynesien.

Perlenfischerei im Stillen Ocean. Die seit dem Jahre 1899 unter englischem Protectorate stehenden Suwarowinseln liefern eine besonders reiche Ausbeute an Perlen. Die Hauptinsel Suwarow selbst ist einer der besten Perlfischereiplätze im Stillen Ocean, und die Ausbeutungsarbeiten werden von den jetzigen Eigenthümern der Pacific Island Company mit großem Erfolge betrieben. Die betreffenden Gründe werden gewöhnlich zwei bis drei Jahre hintereinander nach Perlmuttermuscheln abgesucht; dann begiebt man sich nach anderen Inseln, während welcher Zeit die Muscheln sich wieder vermehren und anwachsen. Außerdem werden diese Eilande auch von der Gesellschaft als Kohlenstation für ihre Dampfflotte benutzt, vermittelst derer fast alle Inseln des Stillen Oceans besucht werden. Die Inseln wurden im Jahre 1814 durch Lieutenant Lazarey entdeckt und im Jahre 1881 durch Capitän Parezot vom französischen Kriegsschiffe „Hussard" erforscht. Der Atoll besteht aus einem Korallenriff, auf dem mehrere bewaldete Inseln liegen, die im Norden am zahlreichsten sind; dieselben umschließen eine 8 Meilen lange und 7 Meilen breite Lagune, deren Tiefe von 5 bis 30 Meter beträgt. Der im Norden liegende Eingang des Atolls kann fast jedes Schiff mit größter Sicherheit durchlassen. An diesem Eingange befindet sich eine Insel, die ungefähr 40 Hektar umfaßt; hier sind die Wohn- und Lagerräume der Eigenthümer errichtet worden. In der Lagune befinden sich zahlreiche Untiefen und Riffe. Suwarow erstreckt sich 8 Meilen weit von Norden nach Süden und ist fast ebenso breit. Das Riff erhebt sich nur wenig über das Meer, und es würde gefährlich sein, sich ihm von der südlichen oder südöstlichen Richtung zu nähern, wenn das Wetter nicht klar ist. Auf der Nordseite vom Anker-Eilande befindet sich ein Leuchtthurm, der aber sein Licht nur zeigt, wenn ein Schiff erwartet wird. Diese Inseln liegen unter 13,20° südl. Br. und 163,14° westl. L. und sind ungefähr 450 Meilen von den Cook- und Hervehinseln entfernt; sie liegen in einer Richtung mit den Malden-, Starbuck- und Penrhyninseln im Nordosten und Fidschi im Südwesten und werden wahrscheinlich bei Legung des neuen Pacifickabels von großem Nutzen sein.

Polargegenden und Oceane.

Nordenskiöld's Südpolexpedition. Aus Göteborg wurde Ende Januar 1901 gemeldet: Dr. O. Nordenskiöld suchte um eine staatliche Beihilfe von 35.000 Kronen an, um seine geplante Südpolexpedition in erweitertem Umfange ausführen zu können. Hiernach ist eine Ueberwinterung in der antarktischen Zone, verbunden mit Meeresuntersuchungen, sowie Vordringen in südlicher Richtung, Zusammenarbeiten mit deutschen und englischen Expeditionen, namentlich bezüglich meteorologischer Fragen und bezüglich des Erdmagnetismus, geplant. Die gesammten Kosten werden auf 115.000 Kronen veranschlagt, wovon 75.000 Kronen bereits gesichert sind.

Die wirkliche Dauer der Meeresversandungen. Die Erweiterungsarbeiten im Hafen von Dünkirchen haben zu einer wichtigen geologischen Entdeckung geführt, nämlich, daß die Dauer gewisser geologischer Schichten bei weitem nicht so groß ist, wie nach dem bisherigen Stande der geologischen Forschung angenommen wurde. Der Professor der Geologie an der Universität Lille, J. Gosselet, hat im Hafen von Dünkirchen folgende Thatsachen feststellen können: Unter der obersten, sogenannten Schüttschicht in der Dicke von 1 bis 2 Metern lag eine 7 bis 8 Meter dicke Schicht gelben Sandes, welcher von Seemuscheln durchsetzt war. Der unterste Theil dieser Sandschicht trug verschiedene Töpfe und Scherben von Vasen, die ihrem charakteristischen Aussehen nach aus dem Anfang des 16. Jahrhunderts stammen, und außerdem Theile eines Schiffsrumpfes nebst drei Geschossen, deren eines die Jahreszahl 1581 trägt, sowie zahlreiche Projectile. Es ist somit zweifelsohne festgestellt, daß die 7 bis 8 Meter dicke Meeressandschicht sich frühestens mit dem Beginne des 16. Jahrhunderts zu bilden angefangen haben kann und daß ihre obersten Theile ungefähr um die Mitte des 19. Jahrhunderts vom Meere angespült worden sind. Es ergiebt sich sonach, daß hier während eines Jahrhunderts die Versandung um etwa 2 Meter zunahm. Dieses überraschende Ergebnis der Untersuchungen Professor Gosselet's stößt die bisherigen Berechnungen des Alters geologischer Schichten, soweit sie Meeresversandungen anbelangen, vollständig um, denn man nahm bisher an, daß die Meeresversandungen viel, viel langsamer vor sich gehen. Die Folge dieser neuen Beobachtungen wird sein, daß alle aus der Dicke von Alluvialschichten gezogenen Berechnungen einer Correctur unterzogen werden müssen.

Geographische und verwandte Vereine.

Akademie der Wissenschaften zu Paris. Am 17. December 1900 fand in öffentlicher Jahressitzung die Preisvertheilung der Pariser Akademie der Wissenschaften statt. Hierüber theilen wir Folgendes mit, was unseren Lesern von Interesse sein dürfte. Von den für astronomische Arbeiten bestimmten Preisen wurde der Lalandepreis (540 Francs) dem Astronomen Giacobini von der Sternwarte zu Nizza zuerkannt, der vor zwei Jahren einen alten Kometen wieder auffand und im Januar 1900 einen anderen entdeckte, welcher Gegenstand eingehender Beobachtung geworden ist. Der Damoiseaupreis (1500 Francs) fiel nach einstimmigem Beschluß dem Professor der Astronomie Hepperger in Graz zu, welcher auf den von 1805 bis 1852 ausgeführten Beobachtungen fußend die Theorie der Bewegung des Biela'schen Kometen aufgestellt hat. Den Volzpreis (400 Francs) erhielt der Director der Sternwarte von Abbadia Verschaffel; die goldene Janssen-Medaille der Astronom Barnard an der Lick-Sternwarte in Californien für die ihm gelungene Auffindung des fünften Jupitermondes. Den Cuvierpreis (1500 Francs) erhielt der Professor der Zoologie Arnold Fritsch in Prag für seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der Zoologie und Paläontologie. Der Tchihatscheffpreis (3000 Francs) wurde dem Professor v. Loczy in Budapest zuerkannt, welcher von 1877 bis 1880 an der Expedition des Grafen Bela Széchenyi nach Ost-Asien als Geolog theilgenommen hat.

Geographische Gesellschaft in Paris. Die Société de Géographie in Paris, welche im Jahre 1821 gegründet wurde, zählte im December 1900 nicht weniger als 2045 Mitglieder; davon waren 6 Ehrenmitglieder, 1993 ordentliche Mitglieder und 46 auswärtige correspondirende Mitglieder. Präsident der Gesellschaft ist derzeit Alfred Grandidier vom Institut, Secretär Oberstlieutenant Jean Baptiste Marchand.

Norwegische Geographische Gesellschaft. Die Norwegische Geographische Gesellschaft in Christiania, deren Vorsitzender Dr. H. Reusch und deren Secretär Victor Eugström ist, zählt derzeit 2 Ehrenmitglieder (F. Nansen und Sven Hedin), ein correspondirendes Mitglied, 28 lebenslängliche, 542 ordentliche Mitglieder, 414 Mitglieder als Familienangehörige der letzteren und 32 außerordentliche Mitglieder, zusammen 1019 Mitglieder. Das vor kurzem erschienene „Jahrbuch" XI der Gesellschaft für 1899 bis 1900 enthält werthvolle Beiträge von Prof. Dr. Yngvar Nielsen, Professor Olaf Broch, Missionär P. O. Bodding und Secretär A. Th. Kiär.

Vom Büchertisch.

Ueber die Bestimmung der Coëfficienten der Gaußischen allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus für das Jahr 1885 und über den Zusammenhang der drei erdmagnetischen Elemente untereinander von Dr. H. Fritsche. St. Petersburg 1897. (85 S.) 4 Mark.

Observations magnétiques sur 509 lieux faites en Asie et en Europe pendant la période de 1867—1894 par Dr. H. Fritsche. Avec 3 Cartes des anomalies magnétiques près de Joussaroe et de Moscoù. St. Petersbourg 1897. (41 S.).

Die Elemente des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1650, 1700, 1780, 1842 und 1885 und ihre säcularen Aenderungen, berechnet mit Hilfe der aus allen brauchbaren Beobachtungen abgeleiteten Coëfficienten der Gaußischen „Theorie des Erdmagnetismus" von Dr. H. Fritsche. St. Petersburg 1899. (112 S.) 5 Mark.

Dr. H. Fritsche, ehemaliger Director des kaiserlich-russischen Observatoriums in Peking beschäftigt sich seit Jahren theoretisch und praktisch mit dem Erdmagnetismus. Zunächst hat er sich der großen Mühe unterzogen, für das Jahr 1885 nicht weniger als 63 Coëfficienten der Gaußischen „Allgemeinen Theorie des Erdmagnetismus" zu berechnen, und zwar nach der Methode der kleinsten und größten Coëfficienten. Eine zweite Arbeit enthält magnetische Beobachtungen an 509 Orten in Europa und Asien während der Periode 1867 bis 1894, welche ein reiches Material zusammenstellt. Dazu kommt die in ihren Ergebnissen ungemein interessante Berechnung der Elemente des Erdmagnetismus für die Epochen 1600, 1650, 1700, 1780, 1842 und 1885 und ihrer säcularen Aenderungen. Erschwert wird wohl die Benutzung der Fritsche'schen Publicationen dadurch, daß sie insgesammt vom Verfasser autographirt sind, weshalb viele der Tabellen recht unübersichtlich ausgefallen sind.

Ueberseeische Handelsbestrebungen und coloniale Pläne unter Friedrich dem Großen. Mit Benutzung von Archivalien von Dr. H. Bergér. Leipzig 1899. Buchhandlung Gustav Fock. (163 S.) 4 Mark.

Friedrich den Großen haben nicht nur die innere Colonisation im preußischen Staatsgebiete, sondern auch überseeische Handelsbestrebungen und coloniale Pläne beschäftigt. So wurde die Errichtung von Handelsgesellschaften für Ost-Indien und China geplant, die Errichtung einer preußischen Handels- und Kriegsflotte beabsichtigt, aber diese Unternehmungen kamen über die Anfänge nicht hinaus und zeigten nicht den erhofften Erfolg, hauptsächlich deshalb, weil die Projectanten meist abenteuerliche Persönlichkeiten waren, dann auch, weil das Betriebscapital bei den schwachen Mitteln der Inländer oft nur vom Auslande aufgebracht werden konnte. Die auf archivalischen Quellen beruhende Arbeit Dr. Bergér's ist ein werthvoller Beitrag zur Vorgeschichte der heutigen colonialen Bestrebungen Deutschlands.

Meyer's Historisch-Geographischer Kalender. Fünfter Jahrgang 1901. Mit etwa 500 Landschafts- und Städteansichten, kunstgeschichtlichen und naturwissenschaftlichen Darstellungen, Porträts-, Autographen-, Siegel-, Münzen- und Wappenbildern sowie Abbildungen ethnologischer und anderer merkwürdiger Gegenstände und einer Jahresübersicht (auf dem Rückdeckel). Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 2 Mark, für Oesterreich *K* 2,70.

Meyer's Historisch-Geographischer Kalender ist einer der reichhaltigsten und best ausgestalteten Blockkalender, welcher sich besonders als Festgabe für die studierende Jugend eignet. Jedes Blatt enthält außer dem Hauptbilde sammt erklärendem Texte vielfach noch eine kleinere Abbildung, dann Tagesnotizen, Zeit von Sonnen- und Mondes-Auf- und Untergang, literarische Notizen u. dgl.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Kräuselungsmarken und Dünen von Dr. Ernst Beatolohy. („Münchener Geographische Studien," herausgegeben von Sigmund Günther. Neuntes Stück.) München 1900. Theodor Ackermann, königlicher Hofbuchhändler.

Die Seen am Neschen-Scheideck. Eine limnologische Studie von Prof. Dr. Johann Müllner in Wien. Mit sieben Abbildungen im Text und vier Tafeln. („Geographische Abhandlungen." Herausgegeben von Prof. Dr. Albrecht Penck in Wien. Band VII, Heft 1.) Wien 1900. Ed. Hölzel 3 *K* 60 *h* = 3 Mark.

Lehrbuch der Geographie für gymnasiale Mädchenschulen, höhere Töchterschulen und Mädchen-Fortbildungsschulen von Dr. Josef Lindl. Wien 1900. A. Pichler's Witwe & Sohn, Buchhandlung für pädagogische Literatur und Lehrmittelanstalt. Geb. 2 *K* 20 *h*.

Grundriß der allgemeinen Erdkunde von Prof. Dr. Willi Ule. Mit 67 in den Text gedruckten Figuren. Leipzig 1900. Verlag von S. Hirzel. 9 Mark.

Leitfaden für das Studium der Verfassung und Verwaltung der österreichisch-ungarischen Monarchie, sowie der Postgeographie. Zum Gebrauche bei den Post- und Telegraphen-Lehrcursen und zur Vorbereitung für die Expeditorenprüfung verfaßt von Rudolf Will. Wien 1900. Druck und Verlag der k. u. k. Hof-Buchdruckerei und Hof-Verlags-Buchhandlung Carl Fromme.

Sibirien und die große sibirische Eisenbahn. Von Krahmer, königlich preußischem Generalmajor z. D. Mit zwei Karten. Zweite verbesserte und vollständig umgearbeitete Auflage. („Rußland in Asien," Band III.) Leipzig 1900. Verlag von Zuckschwerdt & Co. 7 Mark.

Bibliotheca Gegraphica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin. Band VI. Jahrgang 1897. Berlin 1900. W. H. Kühl.

Süd-Afrika. Reisen, Erlebnisse und Beobachtungen während eines sechsjährigen Aufenthaltes in der Capcolonie, Natal und Pondoland. Von Dr. F. Bachmann. Mit Titelbild. Berlin 1901. Hermann Eichblatt, Verlagsbuchhandlung. 3 Mark 50 Pfennig, geb. 4 Mark 50 Pfennig.

Schluß der Redaction: 19. Februar 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 7.** April 1901.

Die Frauen der Völker im südöstlichen Europa.

Von Friedrich Meinhard in Sofia.

Mit der Culturgeschichte der Menschheit innigst verflochten ist das Leben und Wirken der Frau, sowie die Stellung des Weibes als Gattin, Mutter und zum Theile als Erzieherin, mit unserem socialen Leben. Geographische und geschichtliche Verhältnisse haben jedoch einen sehr verschiedenen Einfluß auf die Gefährtin des Mannes ausgeübt. Wie „andere Länder, andere Sitten", so ist auch die Frauenwelt nach den verschiedenen Ländern sehr verschieden.

Verfolgen wir den ältesten Völkerweg nach dem Orient, den der Sage nach schon die Argonauten, allerdings in entgegengesetzter Richtung zogen, so treffen wir auf demselben, d. h. an den Ufern der mittleren Donau, das Volk der Magyaren an. Ob dieselben finnischer, mongolischer oder türkischer Abstammung sind, darüber lassen wir die Gelehrten streiten. Sicher aber ist es, daß die Magyarin physisch mit den Uzbekinnen oder Oezbeginnen (türkischer Volksstamm in Turkestan) vieles gemein hat. Zierliche Hände und Füße, große strahlende, meist dunkle Augen und öfter dunkles als lichtes Haupthaar, ebenso, wenigstens in der breiteren Schichte des Volkes, eine vom Kuß der Sonne um eine Abschattung dunklere Farbe des runden rosigen Gesichtchens mit den Korallenlippen, kennzeichnen die Magyarin. Bei einem leicht erregbaren und leidenschaftlichen Gemüth, ebenso glühend im Hassen als auch in der Liebe, paßt auf die Magyarin das Wort des Dichters:

„Es wird das Herz ohne Lieb' zu Eis
Und liebt es, muß es Gluten leiden;
Arg ist wohl jedes — welches von beiden
Das Bessere? — Der Himmel weiß!"

Im Zustande der Erregtheit durchbricht die Magyarin mit einem, nur im Schimpfcodex der orientalischen Völker vorkommenden Ausdruck leicht, oft unbewußt, die Schranken des Anstandes. Bei manchen kleinen Fehlern, wie Putzsucht, Koketterie, Neigung zur Bequemlichkeit und zum Jähzorn, welche das orientalische Blut verrathen, hat die Magyarin andererseits wieder hochschätzenswerthe Eigenschaften. Vaterlands- und Mutterliebe sind die hervorragendsten. Im Jahre 1861/62, zur Zeit der Déak'schen Bestrebungen, die politischen Rechte Ungarns wieder zu erringen, trugen die Magyarinnen ihren Patriotismus da-

durch auffallend zur Schau, daß sie, ob hoch oder gering, sich öffentlich nur im Nationalcostüm zeigten, obwohl damals in den Städten Ungarns der malerischen nationalen Frauentracht längst schon die einfachere moderne Kleidung gefolgt war. Die zärtlichen Beziehungen zwischen Mutter und Kinder finden auch in der ungarischen Poesie treffende vielfache Schilderungen. Als Sprachregel gilt es, daß die Kinder selbst in der Abwesenheit ihrer Mutter, im Gespräch von derselben, stets den liebevollen Ausdruck „édes anyám" d. h. „meine süße Mutter" gebrauchen.

Was die nationale kleidsame Tracht der Magyarinnen anbelangt, so ist zu bemerken, daß dieselbe nur mehr auf dem Lande zu finden ist. Kurze bauschige Röcke, enges ärmelloses Mieder, Latzschürze, ein weißleinenes Hemd mit kurzen Puffenärmeln nnd Schnürstiefelchen sind die Hauptbestandtheile des malerischen Anzuges. Ein dicker, mit farbigem Band durchflochtener, tief auf den Rücken herabhängender echter Zopf gehört ebenso dazu, wie ein Sträußchen am Mieder.

Nach der Musik und den Tänzen der Völker lassen sich Schlüsse auf deren Temperament ziehen. Ernst, gemessen und züchtig tanzt der Deutsche im Dreischritt den Walzer; hoch im Sprung hüpft mit lächelnden Mienen der Franzose, im heiteren Ringelreihentanz „Kolo", „Horo" oder „Choro" genannt, schwenken sich Südslaven, Rumänen und Albanesen im Takte rhythmischer Musik, aber in schmachtender Liebe vergehend, wird bei der Magyarin die Leidenschaft zum seelischen Brand, wenn sie beim Csárdas mit ihrem Tänzer dahinwirbelt nach den berauschenden Klängen der Ziegeunermusik. Ebenso wie diese Musik bald himmelhoch aufjauchzt, bald in herzgepreßtem Weinen den unsäglichsten Schmerz ausdrückt, bald aus wilder Kriegsbegeisterung in sanfte Kosetändelei überspringt, so ist auch das Gemüth des magyarischen Volkes und ganz besonders das der magyarischen Frau.

Unter den Frauen Ungarns haben sich manche als Patriotinnen ausgezeichnet, so z. B. hat die Frau des Wojwoden von Temesvár, Cäcilie Rozgonyi, bei Golubacz an der Donau (im heutigen Serbien) die Vernichtung des Königs Sigismund und seines Heeres seitens der Türken durch ihr standhaftes entschlossenes Verhalten abgewendet, indem sie die Flucht der ungarischen Schiffe verhinderte, welche das geschlagene Heer Sigismunds, sowie diesen selbst im Angesichte der verfolgenden Türken aufnahmen. Helene Zrinyi vertheidigte (1686) monatelang, in Abwesenheit ihres Gatten Tökölyi, die Festung Munkács gegen den kaiserlichen General Caprara. Helene ließ die rothe Fahne aufpflanzen und die Besatzung schwören, daß selbe die Festung bis zum letzten Blutstropfen vertheidigen werde, und leistete vom März bis Ende April einen so erfolgreichen Widerstand, daß Caprara abzog. „Wenn ich auch eine Frau bin" — schrieb sie ihrem Gatten — „hatte ich doch den Muth, in Munkács auszuharren; möge man es auch anderwärts verkünden!" Der magyarischen Amazonen, welche verkleidet in den Reihen der Krieger kämpften, ist eine große Zahl.

Der geographischen Lage nach folgen zunächst die Serben.

Auch in der Geschichte dieses Volkes treten gleich glänzenden Meteoren einzelne Trägerinnen der Strahlenkrone des Ruhmes auf. So z. B. rettete in den Befreiungskriegen des serbischen Volkes der Muth Ljubitza's, der Gattin Milosch's (des Ahnherrn des heutigen Königs von Serbien), diesen vor einer Niederlage und vielleicht Serbien vor weiterer Unterjochung, denn als die Serben in dem Treffen am Ljubitsch (1815 nach dem Aufstande von Takova) von Tschaia-Pascha bereits in die Flucht geschlagen waren und Reißaus nehmen wollten, ergriff auch den Fürsten Milosch die allgemeine Muthlosigkeit. In

diesem verhängnisvollen Augenblicke trat Ljubitza, welche ihren Gemahl ins Feld begleite hatte, mit dem Schwerte in der Hand den Weichenden entgegen und rief ihrem am Siege verzweifelnden Gatten zu: „Willst du unter meine Schürze kommen?" Das Auftreten der kühnen Frau wirkte Wunder, denn die beschämten Männer wurden wieder zu siegreichen Helden.

Im allgemeinen ist die Serbin muthig, aber auch leidenschaftlich, wie viele Beispiele darthun. Das bekannteste solcher Beispiele kostete dem König Milan beinahe das Leben. Nämlich als am 22. October 1882 König Milan, von einer Reise nach dem Auslande zurückgekehrt, sich nach üblicher Weise in die Kathedrale Belgrads begab, um einer Dankesmesse beizuwohnen, trat aus ihrem Versteck hinter einer Säule die Witwe Helene Markovitsch hervor, deren Mann Jevrem Markovitsch als Oberstlieutenant wegen Betheiligung an dem Topola-Aufstande 1877 erschossen worden war, und feuerte einen Revolver auf den König ab, ohne aber ihn zu treffen.

Wie die deutsche Poesie des Mittelalters mit Vorliebe um alte zerfallene Burgmauern ihren Epich schlang, so woben sich auch die serbischen Volkssagen und Volkslieder, bald in gutem, bald in schlechtem Sinne, besonders gerne um alte Festen, die noch in den früheren Türkenkriegen eine Rolle spielten.

Die Erbauung der großen zerfallenen Burg auf dem Avalaberge nächst der serbischen Eisenbahnstation Ripanj (unweit Belgrad) schreibt die Volkssage der „verfluchten" Jerina, Gattin des Despoten Gyuragy Brankovitsch, zu, welche das Volk hart bedrückte. Dagegen wird Frau Jela, die Gattin Prijezdá's, des Burgherrn von Stalatsch (gleichfalls Bahnstation), in einem serbischen Volksliede verherrlicht, weil sie sich, um den nach heldenmüthiger Vertheidigung unterirdisch in die Burg dringenden Türken nicht lebend in die Hände zu fallen, mit ihrem Gatten vereint von der Schloßmauer in die Morava gestürzt haben soll.

Die Serbin besitzt große Vaterlandsliebe und einen ausgesprochenen Nationalstolz, weshalb viele Frauen auch der besten Kreise, heute noch ihre malerische, aber kostspielige Nationaltracht, bestehend aus dem Tepeluk, Libade und Seidenrock, tragen. Der Tepeluk gleicht einem am Kopfe enganliegenden Fez, welcher entweder mit Goldmünzen (Ducaten) oder echten Perlen bedeckt ist. Die Libade aus Sammt oder Atlas ist eine an der Brust offene, in der Taille kurze, mit Goldborten eingefaßte Jacke, deren Aermel sich unterhalb der Ellenbogen stark erweitern. Unter der Libade wird noch ein seidenes Umschlagtuch getragen.

Sagen und Sprichwörter kennzeichnen den Geist des Volkes. Nach einer serbischen Volkssage wohnte zur Türkenzeit nächst der jetzigen Eisenbahnstation Djep, unweit der Brücke von Dupljan, eine Mutter mit ihrer Tochter. Letztere, welche am Flusse (Morava) mit dem Reinigen der Wäsche beschäftigt war, wurde von ihrer Mutter angerufen, schnell zu flüchten, weil die Türken kämen. Die Tochter aber freute sich innerlich der Türken Geliebte zu werden und blieb. Die erzürnte Mutter fluchte nun, sie selbst, das Mädchen und deren Umgebung sollten versteinert werden, und so geschah es auch. Thatsächlich erblickt man von der Bahnlinie aus ein Felsengebilde, welches aus der Ferne einem versteinerten Mädchen gleichsieht und deshalb „Momin Kamin", d. h. „Mädchenstein" heißt.

In der Erregtheit kehren sich die Serbinnen gleichfalls nicht viel daran, durch unwiedergebliche Kraftworte gegen die Etikette zu verstoßen. Unbemerkt fällt ein Wort als Same des Grolls in die Tiefe des Herzens der Serbin, das Gefühl der Beleidigung ist vorhanden, und plötzlich enthüllt sich aus platzen-

der Schale die Frucht des Zornes. Bei einer außerordentlichen Zungenfertigkeit regnet es dann, der Mehrzahl nach, nicht druckfähige Schelt- und Schimpfworte. Gefährlich aber wird die eifersüchtige Serbin. Deren giftiges Schelten, welches oft in Thätlichkeiten übergeht, wirkt tödtlicher als der Biß toller Hunde. Wehe dem wirklichen oder vermeintlichen Schuldigen. Als Ehemann wird ihm dann das Mahl mit Schmälen gewürzt, aber dreimal Wehe dem Weibe, welches die Ursache der Eifersucht ist. Und eifersüchtig wird die Serbin leicht, indem die meisten gefallsüchtig sind. Daraus geht wieder hervor, daß dieselben von ihrer Schönheit eine hohe Meinung haben. Allerdings häufig mit Recht, wenigstens so lange sie jung sind. Doch ist es keine Seltenheit, daß auch Serbinnen im Hochsommer ihres Lebens noch recht stattlich erscheinen.

In der Jugend ist die Serbin fast stets schlanken Wuchses, später aber neigt sie häufig zur Wohlbeleibtheit. Der letztere Fall tritt aber bei den Frauen des Landvolkes nicht ein oder nur äußerst selten, weil dieselben wie jene der Montenegriner den anstrengendsten Arbeiten obliegen müssen. Die Frauen dieses letzteren serbischen Volksstammes haben in den Kriegen mit den Türken nicht nur Träger- und Samariterdienste geleistet, sondern den kämpfenden Männern auch Schießbedarf in die Feuerlinie getragen.

Trotz ihres südlichen Charakters trifft man dennoch viele Serbinnen mit tadelloser weißer Gesichtsfarbe, nicht aber als ob Schminke daran schuld sei. Letztere wird wohl hin und wieder angewendet, weshalb die Serbinnen, welche dieses Schönheitsmittel im Uebermaße anwenden, schon vor der Zeit ein runzliches Angesicht und schlechte Zähne bekommen. Im allgemeinen fallen einem aber die brünetten Tinten der Südländerinnen auf. Die Frauen mit ihrem üppigen, meist schwarzen, oft auch braunen Haar (welches häufig zur Förderung des Wachsthums mit Hanna oder Kanna rothgefärbt wird), mit ihren dunkeln beredten, von dichten Brauen überschatteten Augen, ihren meist regelmäßigen Gesichtszügen und dem lebhaften Temperament machen auf den Nordländer einen eigenthümlichen, doch angenehmen Eindruck.

Als Hausfrau und Mutter kann die Serbin als Musterbild gelten. Die Innenordnung und Reinlichkeit des Hauswesens ist auffallend. Als Mutter ist die Serbin für die gedeihliche Entwickelung ihrer Kinder sehr besorgt, und wehe demjenigen, der vielleicht ihrem ungezogenen Rangen ob seiner belästigenden Unarten ein Haar krümmen würde.

Einer der kleinen Fehler der Serbin — wie ja auch anderwärts ihrer Mitschwestern — ist die Neigung zu kleinen Intriguen, die man geringschätzig mit dem Ausdruck „ženska posla", d. h. als „Weibersache" bezeichnet. Dagegen muß man der Serbin eine außerordentliche Gastfreundschaft im besten Sinne des Wortes nachrühmen.

Die Serben gelten als der stolzeste Zweig der Südslaven. Dieser Stolz erstreckt sich vielleicht mehr auf den weiblichen als auf den männlichen Theil des Volkes, denn weder in Belgrad, noch in Nisch oder sonst in einer anderen Stadt verdingen sich serbische Mädchen als Mägde. Die weiblichen Dienstboten sind durchgehends Ausländerinnen. Der Stolz der Serbin artet aber oft in Trotz und Auflehnung gegen den Gatten aus. Ehescheidungen sind daher nicht selten.

Lebhafte Phantasie gepaart mit mangelhaftem Unterricht erzeugt namentlich bei den Frauen des serbischen Mittel- und Bauernstandes Aberglauben, welcher seitens der Baba (Ortsfee), von den weisen Frauen und den Zigeunerinnen nach Möglichkeit ausgebeutet wird. Zaubermittel, Liebestränke, Wahrsagerei u. dgl.

Hokuspokus spielen im Leben der Serbinnen, Rumäninnen, Türkinnen und Bulgarinnen eine große Rolle.

Die Stellung der serbischen Frau im Hause ist verschieden, je nach der socialen Stellung des Familienoberhauptes und je nach dem Stamme, welchem die Familie angehört. In der oberen und in der Mittelclasse entspricht ihre Stellung jener der Magyarin, beziehungsweise jener der Frauen im übrigen Europa. Bei den serbischen Bauern und bei den Montenegrinern ist die Frau mehr oder weniger die Trägerin der Bürden des Hauses, denn in manchen Gegenden Serbiens (z. B. im Moravathale) wird das Mädchen, welches die Eltern eines oft erst halbwüchsigen Burschen zu dessen Frau ausersehen haben, gekauft, oder seltener auch im gegenseitigen Einvernehmen vom Verehrer gestohlen. Ein solcher Mädchenraub heißt „otmitza".

Obwohl ebenfalls slavischer Abstammung, unterscheiden sich die Bulgarinnen im Typus wesentlich von den Serbinnen. Die ersteren haben mehr intelligente als schöne Gesichter. An Schönheit des weiblichen Geschlechtes sind alle übrigen Balkanvölker reichlicher ausgestattet als die Bulgaren. Als die schönsten Frauen Bulgariens gelten jene von Schumla (bulg. Schumen), Karlovo und Bratza. Aber auch diese Schönheiten, wie überhaupt selten die Frauen der Balkanvölker und im ferneren Orient, haben den reinen, durchsichtigen, von natürlichem, frischem Roth angehauchten lieblichen Teint, wie Mädchen und Frauen germanischen Blutes.

Wie bei den Serbinnen, so auch bei den Bulgarinnen findet man häufig eine außerordentliche Haarfülle, welche sich nicht allein durch schwere Zöpfe und dichte Augenbrauen, sondern oft auch durch einen dunklen Anflug an der Oberlippe und unterhalb der Ohrläppchen bemerkbar macht.

In ihren gesellschaftlichen wie auch in ihren ethischen Anschauungen stimmen Serbin und Bulgarin überein, nur daß die letztere seltener Scheltworte gebraucht und weniger zäh an dem Althergebrachten hängt als die Serbin, denn nach der Befreiung Bulgariens verbreiteten sich rasch unter dem Einfluß der herbeigeströmten Ausländer und der vielen Festlichkeiten elegante abendländische Frauenkleider, so daß es heute fast keine Stadtfrau giebt, die noch Nationalkleidung trägt, ausgenommen einige alte Mütterchen, die aus Sparsinn der alten schmucklosen dunkeln Tracht mit städtischem Schnitte treublieben. Aeltere Frauen aus der Gegend von Schumla und Haskovo, sowie die Frauen der Gagauzen bei Varna tragen noch türkische Tracht, jedoch ohne Schleier und Ueberwurf.

Mannigfalter, farbenreicher und daher malerischer als jene der Stadtfrauen, sind die Trachten der ländlichen Schönen. Gewöhnlich besteht deren Kleidung aus einem kurzen Rock, welcher in der Farbe verschieden ist, je nach der Gegend. Der Wechsel der Farbe ist groß; zu den schwarzen Kleidern der Sredna Gora (Central-Balkan), des Jantra-Gebietes, des Kreises Nikopol, der Pavlikanerinnen[1] in Philippopel und der Bäuerinnen bei Trn, zu den schneeweißen bei Lom Palanka, den dunkelblauen der Rhodope, der Gegenden um den Vitosch, im Gebiete der Rusica und bei Ciporovzi, den grünen bei Küstendil, den gelben bei Zaribrod gehören auch überall andersfarbige Zuthaten. Zu diesen farbigen Röcken gehört noch mitunter eine ärmellose Jacke und eine reich ornamentirte Schürze (prestilka, fusta oder skutač). Das Hemd reicht unten meist über den Rocksaum hinunter. Der an zwei Spannen breite Gürtel ist entweder schwer von Leder oder leicht von blauer oder rother Wolle, manchmal auch mit Silber-

[1] Die Pavlikaner sind bulgarische Katholiken.

stickereien bedeckt; als Spangen (pafti) dienen zwei große metallene, oft silberne Schilder. Die bulgarischen Frauen schützen den Kopf mit einfärbigen Tüchern (krpa), die unter dem Zopf zusammen geheftet werden, die Mädchen dagegen gehen meist barhäuptig. In der Rhodope und im Strandža-Gebirge tragen die Weiber wie in der Herzegowina einen rothen Fez und ein weißes Tuch darüber. An das Haar heftet man in manchen Gegenden, wie z. B. in der Umgebung von Sofia, einen falschen Zopf (kočak) aus Ziegenhaar oder Wolle, der mit Silbermünzen besetzt ist.

Münzen um den Hals herum, auf dem Ledergürtel, mitunter auch auf der Stirn an einer Art Diadem, nebst Blumenschmuck vervollständigen den Putz einer jungen ländlichen Bulgarin, welche jetzt gewöhnlich anstatt Opanken Stöckelschuhe trägt und sich nicht selten den Luxus eines Sonnenschirms gönnt. Reichere Frauen tragen anstatt des gewöhnlichen auf Fäden gereihten Halsschmuckes (nanizi) von Korallen, Glaskügelchen und Silberstücken, zahlreiche Goldmünzen (altani, auf türkisch Gold). Originell sind die Armbänder (grivna) von Messing, welche die Bäuerinnen aus der Umgegend Sofias tragen. Die Form und Mächtigkeit dieses Schmuckstückes erinnert an prähistorische Funde. Ohrringe und Fingerringe aus Messing, seltener aus Silber, werden allenthalben getragen. Im Gegensatze zu den Gagauzinnen weben und färben die Bulgarinnen, Serbinnen, Macedonierinnen und Rumäninnen den festen farbenreichen Stoff zu ihrer reichgestickten Kleidung selbst.

Die Stellung der Frau im Hause ist im ganzen besser als bei allen übrigen orientalischen Völkern. Die Bulgarin ist die Gehilfin des Mannes; die Sorge um das Haus, die Kinder, die Hausthiere, das Essen und die Kleidung ist ihre Sache. Das größte Lob ist eine gute Hausfrau (Domakinka) genannt zu werden. Nach einem solchen Lob aber scheinen nicht mehr alle Stadtfrauen zu geizen. Auffällig ist die Selbständigkeit und die Sicherheit des Benehmens der Frauen mancher Gegenden Bulgariens und Macedoniens. Indem die Männer als Wandergärtner, Maurer, Zimmerleute, Hirten u. s. w. behufs Gelderwerbes oft auf Jahre in die Fremde ziehen, bleiben deren Frauen als die Herren des Hauses zurück. Dem Fremden gegenüber benehmen sich die Bauernfrauen natürlich und ohne Scheu. Dieselben sind ernste arbeitsame Gestalten, denen die Sorge um ihr Hauswesen nicht gestattet, auf die Stimme der Aufschub erheischenden Trägheit zu horchen. Nur in überwiegend türkischen Gegenden oder Städten ist die Frau unter dem Einfluß mohammedanischer Sitte verlegen, stumm oder ganz unsichtbar. Dies gilt namentlich von den Gagauzinnen auf dem Lande, welche ebenso wie die Türkinnen abseits von den Männern bleiben und im Hause für den Fremden unsichtbar sind.

Unter den jungen Gagauzinnen — welche, wie das ganze Völkchen von den Oghuzen oder Petschenegen abstammen dürften — findet man mitunter recht hübsche Erscheinungen; das frische rothwangige Gesichtchen mit Augen, welche die Glut verhaltener Leidenschaftlichkeit deutlich erkennen lassen, dabei die Behendigkeit der kleinen Persönchen, welche das Mittelmaß kaum erreichen, lassen diese Schwestern in Christo recht anziehend erscheinen. Der Localsage nach sollen jedoch dieselben ein weiches Herz besitzen. Der Gebrauch der Schminke ist unter den Gagauzinnen stark verbreitet, welche Unsitte von verderblichem Einfluß auf die Haut ist, indem dieselbe frühzeitig runzlich wird. Alte Gagauzinnen sind gewöhnlich dick und häßlich.

Die Gagauzenmädchen der ärmeren Familien in Varna verdingen sich als Mägde für billigen Lohn, andere betreiben Hausindustrie, namentlich in der

Erzeugung von Wollsocken, wieder andere beschäftigen sich mit der Zubereitung von Conserven, welche fabriksmäßig aus den Früchten des Meeres hergestellt werden. Trotz ihrer mannigfachen Beschäftigungen gelten jedoch die Gagauzinnen als minder fleißig als ihre bulgarischen Mitschwestern. Ebenso werden sie für weniger reinlich gehalten als diese, obschon sie im Hause selbst der Reinlichkeit nicht abhold sein sollen, und würde sonst ihre Anspruchslosigkeit auf Luxus und das Verzichten auch auf eine ganz gewöhnliche Bequemlichkeit vollstes Lob verdienen, wenn sie nicht die üble Gewohnheit hätten, wie auch die Griechinnen der Ortschaften am Schwarzen Meere, sobald sie sich unbemerkt glauben, den Unrath einige Häuser weiter, womöglich vor die Thüre einer besonders guten Freundin auf die Straße zu werfen. Natürlich giebt dies Ursache zu beredten Auseinandersetzungen.

Bei allen christlichen Völkern der Balkanhalbinsel gab es Frauen und Mädchen, welche das Waffenhandwerk dem Hausfrauenberuf vorzogen. Als solche sind zu nennen eine gewisse Bojana, ferner eine Todorka und Jelenka, welche mit ihren Brüdern das beschwerliche Haidukenleben führten und in den südslavischen Volksliedern verherrlicht werden. Am meisten aber von allen weiblichen Haiduken wird die Voiwodka Sirma aus dem Dorfe Trešanče an der Radika im Mijakenlande (Macedonien) gefeiert, welche zu Ende des 18. Jahrhunderts lange Zeit mit ihrer Schaar in den Bergen der Landschaft Dibra hauste, ohne daß ihr Geschlecht entdeckt wurde.

Durch den gewaltigen Donaustrom getrennt, wohnt gegenüber den Serben und Bulgaren das Volk der Rumänen. Unserer Aufgabe gemäß sollen hier die Rumäninnen einer besonderen Besprechung unterzogen werden.

Bei der Beurtheilung des moralischen Standpunktes der rumänischen Frau im allgemeinen muß man jenen des deutschen oder überhaupt nordischen bürgerlichen Lebens vergessen und bedenken, daß die Moral der mittleren und unteren Volksschichten überall im Leben beiweitem weniger die Hervorbringung geistiger Thätigkeiten, als physischer Bedingungen des äußeren Lebens ist. Die klimatischen Verhältnisse und die üppige Natur des Landes bringt es mit sich, daß sich der Mensch einerseits freier von nothwendigen Bedürfnissen fühlt, andererseits aber ein größeres Bedürfnis hat, zu genießen. Der Mensch fühlt sich freier; er kommt leichter zu der Betrachtung, daß er zu etwas Besserem da sein könne, als in geisttödtender und körperlicher Anstrengung sein Leben als eine Marter zu empfinden. Er sucht und findet Muße, welche die Quelle des Müßigganges, der Spielsucht, der Born von Intriguen aller Art und der Leichtlebigkeit im allgemeinen ist. Diese letztere Eigenschaft haben die Rumäninnen der sogenannten besseren Gesellschaftsclasse mit den Französinnen gemein, welche sie überhaupt in „Chic", Haltung, Toilette, Gefallsucht und auch in anderen Unsitten nachzuahmen bestrebt sind. Selbstverständlich giebt es rühmliche Ausnahmen und das nicht selten.

Die Mode, deren Sclavin die halbwegs gutsituirte Rumänin ist, übt ihren Einfluß nicht bloß auf Hüte und Röcke, sondern auch auf das, was darunter ist, und man kann sagen, daß viele Rumäninnen mehr nach der Mode als nach der Vernunft leben. Der Kleiderluxus, die Putzsucht und die Prachtliebe haben manche Uebel im Gefolge, welche für das häusliche Leben oft verhängnisvoll sind. Wie unter dem Himmel Rumäniens der fruchtbare Boden reichlich an mannigfaltigen Früchten ist und an vielartigen Disteln, so ranken sich eben auch Fehler und Laster mit üppigem Wuchs aus dem Nationalcharakter des Volkes, dessen Anlagen und Fähigkeiten sehr groß sind. Sinnlichkeit, Zorn, Rache glühen

mit des feurigen Temperaments ungekühlter Hitze. Bei alledem muß man der Rumänin nachsagen, daß sie einen ausgeprägten Wohlthätigkeitssinn hat und auch gerne Wohlthaten ausübt.

Serbische Städterin.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Eine für den Nordländer sonderbare, aus der Türkenzeit überkommene, theilweise jedoch ausgerottete Gewohnheit haben die Rumäninnen, nämlich die, daß sie leidenschaftlich Cigaretten rauchen. Daher heißt es im Anfange eines

Liedes aus der Zeit des Krimkrieges, während die „Wallachei" von den Oesterreichern besetzt war:

Griechinnen aus Philippopel.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

„Wo vom edlen Tabak wird so viel verbraucht,
Wo jeder Mädchenkopf schon Cigaretten raucht
Und statt feurig, sich nur dampfend küssen läßt,
Dort ist das theu're, theu're Bukarest."

Die Schönheit der rumänischen Frauen hat etwas Eigenthümliches. Man kann sagen, daß dieselbe eigentlich nicht so ganz correct nach den Grundsätzen der Aesthetik ist, obwohl die Kopf- und Gesichtsbildung regelmäßig und von edler Linienschönheit ist. Die natürliche Anmuth der Rumänin wird häufig durch robuste Derbheit oder übergroße Ueppigkeit beeinträchtigt. Die üppige Weichheit, gepaart mit markiger Ausprägung vieler Frauenköpfe, erinnert an die classische Schönheit altrömischer weiblicher Figuren, welche uns in Statuen erhalten blieben.

Die Leidenschaftlichkeit ihrer Eigenthümerin bekunden die schwarzen oder braunen Augen mit langen, seidenweichen Wimpern und dichten, dunklen Augenbrauen. Die Gesichtsfarbe ist gewöhnlich frisch und gesund und wird in den niederen Classen die Schönheit derselben oft durch starkes Schminken zu erhöhen versucht. Auch wird gerne Blumenschmuck, wenn kein anderer Schmuck vorhanden, zur Hebung der Reize verwendet.

Während die Stadtdamen möglichst mit der Pariser Mode Schritt zu halten suchen, geht die Bäuerin im Sommer, auf dem Kopfe in bewunderungswürdig geschickter Weise einen gewichtigen Korb oder ein Gefäß mit Markterzeugnissen tragend, den Spinnrocken im Gürtel und fleißig die Spindel drehend, barfuß, nur mit einem Hemde bekleidet einher, über welches von der Taille an vorne und rückwärts eine möglichst grellfarbige bunte, gemusterte Schürze oder auch nur lange Fransensträhne getragen werden. Im Winter schützen Opanken (Opintschi), seltener Röhrenstiefeln die Füße, ein Schafpelz den Leib, und ein dünnes weißes Kopftuch den Kopf und einen Theil des Gesichtes gegen Kälte. Nur Frauen geziemt das Kopftuch, während den Mädchen nur ihr rabenschwarzer oder brauner natürlicher Haarschmuck als Schutz sowohl gegen die sengenden Sonnenstrahlen, als auch gegen die eisige Kälte zu statten kommt.

Zu der vollendeten Grazie in den Bewegungen der Bojarenfrauen, die durch eine zwanglose Koketterie mit einem bedeutungsvollen Fächer- oder Mienenspiel gehoben wird, kommt noch ein sinnvoller Verstand des Lebens, auf welches sich ein lachender Frühling voll Gesang und Blüthen ausgegossen hat. „Plaisir" und „Amusement" sind der Zweck des Lebens, im Sommer auf Reisen, den Winter über in Gesellschaften, Bällen und Concerten; die Toilettenfrage steht obenan und nimmt den größten Theil der Zeit in Anspruch. Zur Ausübung weiblicher Wohlthätigkeit bleibt daher den großen Damen wohl wenig Zeit, doch freigebig und hilfreich unterstützen sie alle milden Institutionen. Bei Frauen des Mittelstandes gilt als höchster Schliff der Bildung „französisch conversiren" zu können. Von einer Tiefe des Gemüthes, wie es in der deutschen Gretchennatur liegt, ist keine Rede.

An verschiedenen Punkten, zerstreut über Rumänien und über den nördlichen, sowie östlichen Theil der Balkanhalbinsel, dichter im Süden und Südwesten derselben wohnen die Griechen. Wenn wir von den Frauen derselben sprechen, müssen wir der Analogie wegen fast bis in das Zeitalter Helena's, jenes Weibes zurückgreifen, welches noch im Alter von 40 Jahren von solcher Schönheit war, daß sich Trojaner und Hellenen entschlossen, ihretwegen einen langwierigen Krieg zu führen. Aber ebensowenig wie diese, stehen die schöne Philosophin Hypatia noch die berüchtigte Hetäre Aspasia in irgend welchen Abstammungs- oder verwandtschaftlichen Beziehungen zu den heutigen Griechinnen. Wohl rühmen sich die Bewohner einzelner Ortschaften Griechenlands, z. B. die von Megara, directe Nachkommen der alten Griechen zu sein. Ob mit Recht?

„Chi lo sa?!" Die modernen Hellenen sind wohl ein Mischvolk von überwiegend albanesischem Blute, welches von den alten Griechen außer einer guten Dosis Intelligenz und kaufmännischer Gewandtheit nur den Namen und die Sprache, sowie das sociale Mißverhältnis des Weibes zum Manne überkommen hat.

Aus der Geschichte ist es bekannt, daß bis zur Zeit der berühmten Aspasia, der Gattin des Perikles, die Erziehung und Lebensart der Athenerin eine einfache und zurückgezogene war. Auf die Erziehung der Mädchen wurde gar keine Sorgfalt verwendet. So ganz ununterrichtet wurden dieselben verheiratet, ohne vorher den gekannt zu haben, dem die Eltern sie vermählten. Von der Frau verlangte der Athener nichts weiter, als daß sie ihm treu diente und die Oberaufsicht im Hause führte. Freundin und Rathgeberin konnte eine so ungebildete athenische Frau ihrem gebildeteren Manne kaum sein. Das Ausgehen der Frauen in Athen war nicht gewöhnlich; eine Frau auf der Straße war ein ungewohnter Anblick. Ganz ebenso wie damals, vor dem Perikleischen Zeitalter Athens, welches bekanntlich auch das „goldene" genannt wird, erfreuen sich gegenwärtig die Frauen und Töchter der Palikaren, der Anhänger des Althergebrachten, welche als die Vertreter des Orients gelten im Gegensatze zu den Reformgriechen, keiner beneidenswerthen Stellung. Sie werden kaum höher gehalten als bei uns die Mägde. Bei harter Arbeit aufwachsend, werden sie frühzeitig aller weiblichen Reize bar, ungeachtet sich die Frauen des Bauernstandes bei den Feldarbeiten zum Schutze gegen die Glutstrahlen der Sonne das Gesicht mit einer Masse (anscheinend aus Wasser und Asche) überziehen, so daß sie wie maskirt aussehen. Jedes Eingreifen — ebenso wie bei den Athenern — in die Angelegenheiten der Männer ist den Frauen verwehrt. Der jüngste Knabe gilt mehr als sie und obliegen ihnen nur die Wartung und Pflege der Kinder, die Instandhaltung und häufig auch die Anfertigung der Kleider, die Zubereitung der einfachen Mahlzeiten, sowie die übrigen häuslichen Arbeiten. Die weiblichen Mitglieder der Palikarenfamilie dürfen nicht einmal ohne männliche Begleitung auf die Straße gehen. Geschieht dies dennoch aus besonderen Veranlassungen, so werden sie genau beobachtet und jede Kleinigkeit ihnen übel ausgelegt.

Während sich das Weib im Westen eine derjenigen des Mannes ebenbürtige Stellung errang, steht die Frau in Griechenland dem Manne in allem nach. Sie erhält nur demüthig die Gnadenbrocken ihres Herrn und Gebieters als ein freiwillig ihr gespendetes Opfer. Anstatt eine gleichberechtigte Lebensgefährtin des Mannes zu sein, blieb das Weib sozusagen eine Sklavin, wodurch die Entwickelung des Edelsinnes und des Verstandes zurückgehalten wurde.

Die Vertreter der jüngeren Generation der Griechen, welche sich auch äußerlich in ihrer Tracht Europa anschlossen, behandeln ihre Frauen weniger nebensächlich. Diese letzteren genießen daher auch etwas mehr Freiheit und, was die Hauptsache ist, eine europäische Bildung. Das Familienleben der mittleren und unteren Classen, obwohl noch ziemlich abgeschlossen für den geselligen Verkehr, ist ungezwungener. Ja in den überwiegend oder ganz von Griechen bewohnten Ortschaften und Städten der Türkei und Bulgariens bildet für die Mädchen und Frauen der mittleren und unteren Classe ein Hauptvergnügen, sich des Abends oder an kühlen Nachmittagen vor die Hausthüre zu setzen, Cigaretten zu rauchen, schwarzen Kaffee zu trinken, dabei von Haus zu Haus und über die Gasse hinüber zu plaudern.

Sowohl bei den Palikaren als auch bei den Reformgriechen ist, wie bei den alten Athenern, die Art und Weise der Eheschließung charakteristisch. Nicht daß die Ehe aus gegenseitiger Liebe eingegangen wird, sondern sie ist vielmehr

ein Geschäft, welches die beiderseitigen Eltern zum Vortheile ihrer zu verheiratenden Kinder abschließen. Ungeachtet dessen sind die griechischen Frauen und Mädchen aller Classen des Peloponnes von musterhafter Sittenreinheit, was jedoch von jenen der griechischen Städte außerhalb Griechenlands nicht im vollsten Umfange behauptet werden kann. Ueberhaupt sind die Sitten der Griechen in der Türkei, in Bulgarien und Rumänien, sowie jene der Inselgriechen und Klein-Asiens, in deren Adern mehr altgriechisches Blut fließen dürfte, als in jenen der Bewohner des Königreiches Griechenland, freier und ungezwungener infolge fortgesetzter Berührung mit den anderen Völkern, unter denen sie leben.

Nur in der oberen Gesellschaftsschichte haben die griechischen Damen im Gegensatze zu den Gebräuchen des Volkes einen intimeren Verkehr an ihrem „jour fix" auf Soiréen und auf Bällen. Bei diesen Gelegenheiten spielt die Hausfrau die erste Rolle.

Befremdend für den Nordländer ist es, wenn er aus der Stadt heimkehrenden Landleuten begegnet und die Männer auf Maulthieren reiten, die Frauen aber bepackt sich daneben oder dahinter, oft noch einen Säugling tragend, dahinschleppen sieht.

Die Griechin hängt mit fanatischer Liebe an Vaterland und Glauben. Dieser Glaube aber, je südlicher, desto mehr geht er mit dem, durch die sich reicher und glühender entwickelnde Phantasie geförderten Aberglauben Arm in Arm. In üppiger Fülle gedeiht letzterer neben der Religion. Wie überall sind es natürlich auch in Griechenland die Frauen, die am meisten im Banne desselben stehen.

Die Ansichten über Frauenschönheit sind bekanntlich verschieden. Darum wird die im Orient anerkannte, auch anderwärts oft gepriesene besondere Schönheit der Griechin, welche aber unleugbar einen Rassentypus hat, keine durchaus unbestrittene sein. Die Griechin der oberen und Mittelclasse hat zumeist eine wenig die Mittelgröße überragende, wohlproportionirte, häufig auch üppige Gestalt, sie erfreut sich zumeist eines zarten, weißen Teints; aus ihrem ovalen Gesichte mit großen länglich geschnittenen dunkeln Augen, welche fortwährend Blitze sprühen, tritt die oft etwas stark entwickelte, jedoch fein geschnittene Nase charakteristisch hervor. Aus dem normal entwickelten Mund blitzen zwei Reihen blendendweißer Zähne. Man denke sich noch blauschwarzes Haupthaar, schmale Hände und kleine Füße hinzu und das Bild einer normalen griechischen Schönheit ist fertig.

Als typische Eigenschaft der Griechin gilt eine besondere Zungenfertigkeit, was bei der Freundlichkeit derselben im Umgange auf die Männer einen verschiedenen Eindruck macht, umso mehr, als das rasche Sprechen noch durch lebhafte Gesticulationen nachdrücklichst unterstützt wird.

Die Griechinnen der Mittelclasse werden gerne als Ammen in die Häuser der türkischen Großen aufgenommen.

In ihrer malerischen Nationaltracht nimmt sich die Griechin reizend aus. Ueber dem weißen reichgestickten feinen Linnenhemd (Spokamiso) mit langen Aermeln trägt dieselbe einen bis an die Fußknöcheln reichenden Rock aus feinem weißen Tuch. Die bis an den Rocksaum hinunterreichende, an den Rändern gleichfalls reichgestickte Schürze (Mesofori) ist gewöhnlich aus weißer Seide. Ueber den Hüften wird als Gürtel (Sonari) ein rothes schief geschnittenes Seidentuch zweimal um die Taille geschlungen, welches vorne durch ein aus zwei handgroßen runden silbernen Platten bestehendes Gürtelschloß geschlossen wird. Ein kurzärmeliges seidenes, an der Brust offenes Jäckchen (Zepkeni) mit bunt-

färbig ausgenähten Zieraten ist das Glanzstück der hübschen Tracht, die übrigens sehr verschieden ist. Das Haupt wird mit dem Kopftuch (Skep), welches bald einfärbig weiß, bald mit färbigen gestickten Ornamenten versehen ist, bedeckt. Die Füßchen stecken in den absatzlosen leichten Saffianschuhen (Zeruchi). Um den geschmeidigen weißen Hals wird bisweilen eine Perlenschnur gelegt und die Stirn mit einer Reihe Goldmünzen (Altani) geschmückt.

Noch mehr als die Griechin nimmt bekanntlich die Türkin eine Ausnahmestelle unter den Frauen im europäischen Orient ein. Diese Stellung deckt sich aber beiweitem in der Wirklichkeit nicht mit jener der landläufigen Vorstellungen der Europäer, welche ja — mit Ausnahme weniger beobachtungsfähiger Frauen derselben — keine Gelegenheit haben, das Leben der türkischen Frauen, außer auf der Straße, kennen zu lernen. Die nachfolgenden Darlegungen beruhen daher auch zum Theile auf freundlichen Mittheilungen von Seite geschätzter Damen, welche jahrelang in den Harems türkischer Familien verkehrten.

Der Harem, arabisch „Harim", d. h. das Verbotene, Unverletzliche, oder poetisch „das süße Geheimnis des Hauses" sind die Räume, in denen der Mohammedaner seine Familie vor den Blicken der Außenwelt abschließt.

Die vierte Sure des Korans, über die Weiber, sagt: „O ihr Menschen, fürchtet Gott, der euch von einem Manne[1] geschaffen und aus diesem dessen Frau[2] und aus beiden viele Männer und Frauen entstehen ließ. Verehret Gott, zu dem ihr für einander betet, und ehrfürchtet die Mutter, welche euch geboren; denn Gott wachet über euch. Gebet den Waisen ihr Vermögen und tauschet nicht Schlechtes für Gutes, und verzehret ihr Vermögen nicht zum Vortheil des eurigen; denn das ist große Sünde. Fürchtet ihr gegen Waisen nicht gerecht sein zu können, so nehmet nach Gutbefinden nur eine, zwei, drei höchstens vier Frauen. Fürchtet ihr aber auch so noch, nicht gerecht sein zu können, so nehmet nur eine, oder lebet mit Sklavinnen, die ihr erworben."[3] Aber trotzdem daß nach dieser Sure des Korans dem Mohammedaner gestattet ist, vier Frauen und eine unbeschränkte Anzahl Sklavinnen zu halten, darf sich dennoch unsere Phantasie nicht vorstellen, daß jeder Harem eine Collection schöner Frauen hat. In der Wirklichkeit ist derselbe nichts weiter, als was in Europa jedes Boudoir, jeder beliebige Aufenthaltsort der Frau — nicht der Frauen — im Hause ist; denn an Stelle der erlaubten Vielweiberei ist die Monogamie getreten, weil die erstere, da jede Frau ihre eigene Haushaltung haben muß, zu kostspielig ist. Demnach unterscheidet sich der türkische Harem oder vielmehr das türkische Familienleben durch nichts anderes von dem Familienleben der christlichen Völker, als durch die heute nicht mehr so strenge Absonderung der Frauengemächer.

Nunmehr können wir uns mit der Türkin, d. h. mit der europäischen Türkin selbst beschäftigen.

Die Chatun oder Hanum, d. i. die Frau im Harem des reichen oder hochgestellten Türken, ist gewöhnlich eine blonde Tscherkessin. Dieselbe hat ihren Stab von anderen Stammesgenossinnen um sich, welche als Sklavinnen mithelfen, das Hauswesen in Ordnung zu halten, und auch sonst zur persönlichen Verfügung der Hausfrau stehen.

---

[1] Adam.

[2] Eva.

[3] Diese im Original sehr schwierige Stelle ist gegen die allgemeine Zerrüttung des Hauswesens gerichtet, entstanden dadurch, daß vor und zur Zeit Mohammed's mancher Araber 8 bis 10 Frauen hatte.

Diese, seltener der Hausherr, kauft die Sklavinnen, deren größter Wunsch im Elternhause ist, in einen vornehmen Harem zu kommen, denn das Los der Tscherkessenmädchen in der Hütte ihrer Familie ist ein recht trauriges. Die Sklavinnen, welche als zur Familie gehörig betrachtet werden, genießen eine Erziehung wie die Töchter des Hauses, haben ihr monatliches Taschengeld und erhalten in der Regel an jedem Beiramfest neue Kleider. Wenn die Sklavin nicht früher von ihrer Gebieterin an einen Mann verkauft, d. h. verheiratet wird, so erlangt sie nach dem Gewohnheitsrechte nach siebenjähriger Dienstzeit ihre Freiheit. Davon aber machen die Sklavinnen in der Regel keinen Gebrauch, weil die mit der Freiheit erlangten Rechte zugleich Existenzsorgen im Gefolge haben würden, und es ihnen viel angenehmer ist, wenn diese anderen für sie überlassen bleiben.

Die türkischen Hausfrauen wachen sehr eifersüchtig darüber, daß die Stellung ihrer Sklavinnen zum Herrn des Hauses keine intimere wird, als diejenige ist, welche fremde weibliche Bedienstete, wie z. B. europäische Erzieherinnen u. dgl. einnehmen. Im anderen Falle werden auch da Weiber zu Hyänen, und die arme Sklavin, welche sich der Gunst des Herrn erfreut, hat bittere Tage zu erwarten.

Je mehr ausgebildet und je schöner eine Sklavin ist, desto höher steht sie im Werthe. Schon aus diesem Grunde werden die Sklavinnen nicht nur gut behandelt, sondern auch möglichst gut erzogen. Man trifft daher häufig ehemalige Sklavinnen als türkische Damen mit europäischer Bildung, die nicht nur gut tanzen und musiciren, sondern auch geläufig mehrere europäische Sprachen sprechen können und in der Weltliteratur Bescheid wissen, ja sogar solche, die als Schriftstellerinnen mit Erfolg thätig sind. So z. B. steckt hinter dem Pseudonym Nuredin Aga eine türkische Dame, welche das vorzügliche Werk „Türkische Interna“[1] schrieb. Aber auch auf dem Gebiete der Journalistik haben türkische Frauen Erfolge errungen. Die türkische Frauenzeitung „Chanimlara nachsus Gazeta“ wird sehr geschickt von Türkinnen redigirt und herausgegeben.

Durch ihre Culturbestrebungen gewannen und gewinnen die türkischen Frauen langsam, aber stetig immer mehr Terrain auf geistigem Gebiete, während sie auch allmählich die einengenden Schranken der alten Kleiderordnung durchbrechen. Deshalb kann man den Türkinnen eine ziemliche Selbständigkeit und Freiheit nicht absprechen. Diese Freiheit zeigt sich in der Residenz des Sultans allenthalben; die Damen gehen allein oder mit ihren Freundinnen aus, wann, wohin und so lange es ihnen gefällt. Ueber den Umschwung in der Lebensart der Türkinnen veröffentlichte im April 1897 Professor Vambéry in der Zeitschrift „Cosmopolis“ einen Aufsatz: „Die Culturbestrebungen der türkischen Frauen“.[2] Aus demselben dürfte folgende Stelle hier am Platze sein: „Was mich vor allem frappirte, war die freiere Bewegung, das selbständige Auftreten und der stark modernisirte Anzug, in welchem die Türkin heute in der Oeffentlichkeit erscheint. Daß der Feredsche (Frauenmantel) heute ein viel gefälligeres Aussehen hat, daß der Schleier nicht mehr das ganze Gesicht bedeckt, daß an Stelle der gelben Stiefel und Pantoffeln schmucke europäische Damenschuhe getreten und daß schließlich die Türkin nicht so wie zu meiner Zeit dem europäischen Passanten ausweicht und ihm nunmehr keinen gehässigen

[1] Dieses Werk ist im Verlag von Heinrich Minden in Dresden und Leipzig erschienen.

[2] Nach Jahrzehnte langer Abwesenheit von Constantinopel, gelegentlich eines Wiederbesuches geschrieben.

Blick zuwirft, das will ich besonders hervorheben, denn „tempora mutantur et nos mutamur in illis" u. s. w.

Wer das türkische Frauenleben beobachten und studiren will, der besuche Freitags im Frühjahr „die Süßen Wässer Europas" am Ende des Goldnen Horns oder noch besser, den Corso von Fenerbaghtsche (gewöhnlich Feneraikhi genannt) an Freitagen und Sonntagen. Dort kann ein aufmerksamer Beobachter bemerken, wie kokette türkische Frauen bald durch anscheinend zufälliges Oeffnen des Mantels (Feredsche) ihre anmuthige Gestalt, oder durch berechnete Bewegungen des Kopfes ihr liebliches Gesichtchen den bewundernden Blicken der Herrenwelt preisgeben; dabei kommt allgemach auch ein niedliches Füßchen und schließlich ein reizendes, mit Brillanten geschmücktes schmales Händchen, natürlich nur zufällig, zum Vorschein. Ueberhaupt lassen die Türkinnen ihre nett beschuhten kleinen Füße gerne beim Gehen sehen, obwohl ihr Gang sehr dem einer watschelnden Ente gleicht, weil sie nach türkischer Art mit gekreuzten Beinen auf den Haken sitzend gewöhnt sind, die Fußspitzen nach einwärts, d. h. gegeneinander zu halten. Ueber die Koketterie mit den Füßen beim Gehen eiferte schon Mohammed in der 24. Sure des Korans: „Auch sollen sie (die Weiber) ihre Füße nicht so werfen, daß man gewahr werde die Zierde, welche sie verbergen" u. s. w.

Die jungen eleganten Beis und die vornehmen Effendis, meist hoch zu Roß, welche sich nicht minder als die schönen, in luxuriösen Prachtcarossen langsam dahinfahrenden Damen in ausgesucht feiner Toilette, auf die Schleier-, Fächer-, Farben- und Blumensprache verstehen und die heimlichen Zeichen, welche mit bunten Bändern gegeben werden, wohl kennen, suchen hier Liebeleien anzuknüpfen, halten Brautschau und verfolgen ihre Heiratspläne.

Gelegentlich ihrer Landpartien zeigen sich die Türkinnen, wie der Schreiber dieser Zeilen erst kürzlich auf dem Wege zwischen Skutari und Bulgurlu (bei Constantinopel) Gelegenheit hatte wahrzunehmen, vielfach ganz ohne den lästigen Schleier (Jaschmak) oder nur theilweise verschleiert. Zumeist ist der weiße Schleier so dünn, daß er mehr sehen läßt, als er verbirgt. Allerdings giebt es wieder Frauen, welche dichte schwarze Schleier tragen, die undurchsichtig sind. Die Schönsten dürften diese wohl nicht sein. Auch im Inneren Anatoliens sind die Türkinnen dicht verschleiert. So gebietet es der Anstand und die Sitte.

Im allgemeinen unterscheidet sich das Alltagsleben der Türkinnen kaum von jenem der südeuropäischen Damen. Wie diese, füllen auch die Türkinnen ihre Zeit großentheils mit gegenseitigen Besuchen aus, welche stundenlang dauern und sogar über die Nacht ausgedehnt werden. Gewöhnlich machen sie zu zweien oder dreien ihre Besuche. Nur hohe Damen statten ihre Visiten einzeln in Begleitung zweier Sklavinnen ab. Ein weiterer Zeitvertreib der Türkinnen besteht darin, daß sie im Verein mit ihren Sklavinnen weibliche Handarbeiten verfertigen, denn die anderen häuslichen Arbeiten werden in den meisten türkischen Häusern von christlichen weiblichen Dienstboten besorgt. Eine angenehme Abwechslung in das Haremleben bringt der gerne gesehene Besuch einer europäischen Frau.

Als Mutter hat die Türkin die Schwäche, ihre Kinder zu verhätscheln, besonders die Knaben erfreuen sich der übertriebenen Mutterliebe. Während die Mädchen, welche vom zehnten Jahre den Schleier tragen, bis zu ihrer Verheiratung im Harem der Eltern bleiben, treten die Knaben nach vollzogener Circumcision (szunnet), welche zwischen dem achten und dreizehnten Jahre stattfindet, aus demselben.

Der Charakter der Türkin im allgemeinen ist naiv. Sie giebt sich natürlich, ohne Falsch und Ziererei, ohne Lüge und Heuchelei. Sie ist gerne gefällig und wohlthätig gegen arme Frauen und hat eine tiefe Sittlichkeit. Ihre angeborene Schamhaftigkeit läßt sie nie das ewig Weibliche vergessen. Wie alle Orientalinnen liebt auch die Türkin Geschmeide. Wenn sie dafür oder auch für andere Dinge Ausgaben machen soll, so ist sie im Feilschen unermüdlich.

Die Mehrzahl der Türkinnen ist von außerordentlicher Schönheit: zarte schmiegsame prächtige Gestalten von edler Form, haben sie liebliche Züge; pracht-

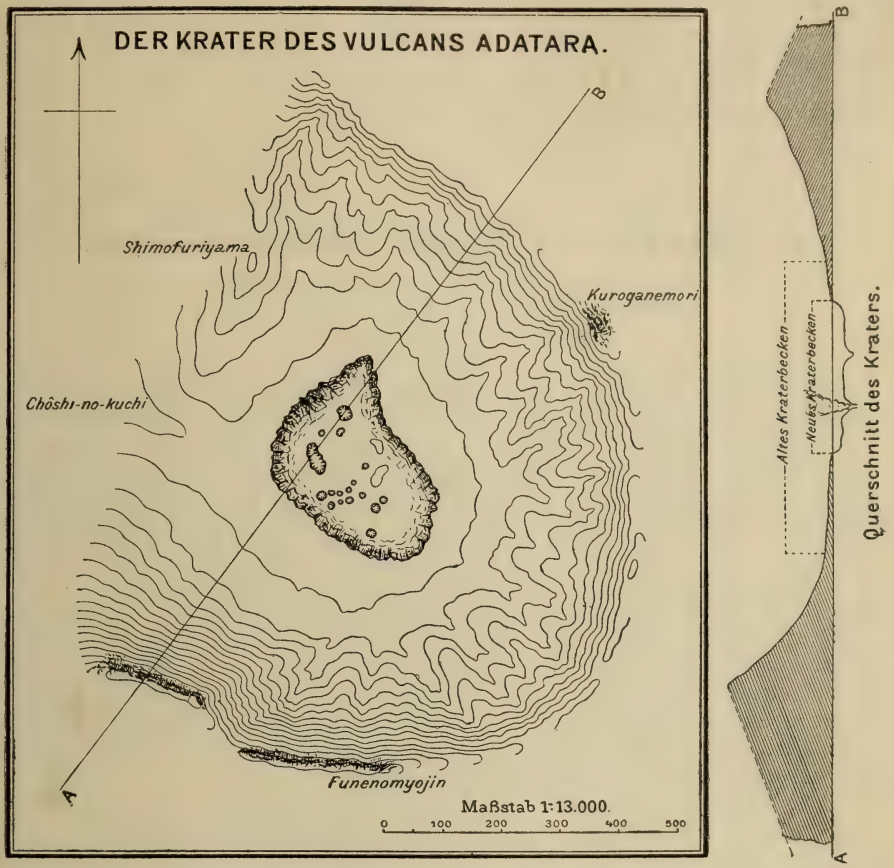
Rumänische Bäuerin aus der Umgebung von Piteşti.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

volles Haar, das jetzt nach europäischer Mode gekämmt wird, wunderbar schöne Augen und zierliche Händchen und Füßchen, sowie eine prächtige Büste zeichnen fast alle aus. Besonders anmuthig sind die jugendfrischen Mädchengestalten.

Mit dem Gatten verkehrt die Türkin nur in ceremonieller Freundschaft, weshalb auch die Frau den Mann niemals küßt, denn das würde gegen den Anstand verstoßen und überhaupt eine Unehrerbietigkeit sein.

Als Hausfrau hält die Türkin außerordentlich viel auf Nettigkeit und auf eine peinliche Reinlichkeit, welche übrigens auch durch dogmatische Satzungen vorgeschrieben ist.

Einen crassen Gegensatz zu dem sittlichen Ernst, der echten Frömmigkeit und der Reinlichkeitsliebe der Türkin bieten der Charakter und die Eigenschaften der leichtlebigen, oberflächlichen Levantinerin. Dieselben, hauptsächlich in Pera, dem Fremdenviertel Constantinopels, und in Smyrna zu Hause, Mischehen zwischen Europäern (besonders Italienern) und Griechinnen oder Armenierinnen



Der Krater des Vulcans Adatara. (Zu S. 307.)

entstammend, erfreuen sich nicht des besten Rufes im Orient. Hervorstechende Eigenschaften derselben sind ihre mit Bigotterie und Aberglauben gepaarte Unwissenheit und ihr Egoismus, die mit einem anwidernden Eigendünkel und mit Selbstüberschätzung Hand in Hand gehen. Dazu sind die Levantinerinnen träge, nachlässig in der Hauswirthschaft, eitel und über alle Maßen putzsüchtig. Ein bekanntes geflügeltes Wort sagt: „Wer sich zugrunde richten will, nehme eine Levantinerin zur Frau". Den ganzen Vormittag verbringt die Levantinerin mit ihrer Toilette. Deshalb spielten dieselben am 10. Juli 1894, als Constantinopel zur Mittags-

zeit von dem fürchterlichen Erdbeben heimgesucht wurde, eine sehr tragikomische Rolle. Der durch das Erdbeben verursachte Schrecken und die Gefahr veranlaßten die Bewohner Peras urplötzlich aus den Häusern ins Freie zu flüchten. Aus den Schaaren der flüchtenden Frauen konnte man augenblicklich die Levantinerinnen herauskennen, da dieselben noch zu dieser vorgerückten Tageszeit zumeist im tiefsten Negligée, ungekämmt, mit wirrem Haar, ja manche sogar nur halb geschminkt ihr kostbares Leben zu retten suchten.

Es scheint, als hätten sich die Untugenden der übel beleumundeten Byzantinerinnen des späteren Mittelalters auf die Byzantinerinnen der Gegenwart vererbt. Doch lassen wir lieber den Vorhang fallen, als daß wir noch weiter das häßliche Sittenbild aufrollen.

Der Ausbruch des Vulcans Adatara in Japan.

Von Professor Dr. M. Yokoyama in Tokio.

(Mit einer Karte im Texte.)

Vulcanische Ausbrüche nebst heftigen Erdbeben und großen seismischen Wellen, die insgesammt Wirkungen der Bewegungen der Erdkruste sind, müssen als die Geißeln des sonst so schönen und glücklichen Inselreiches Japan betrachtet werden. Als die schrecklichen Verwüstungen, welche die Eruption des Bandai 1889 verursacht hatte, und der beklagenswerthe Tod des Staatsgeologen Miura und seines Assistenten Nishiyama auf dem Kraterrande des Azumayama 1893 durch den unerwarteten Ausbruch dieses Vulcans noch frisch in aller Erinnerung waren, ereignete sich eine nicht minder traurige Scene auf dem Gipfel des Adatara, der in der Nachbarschaft der oberwähnten zwei Vulcane gelegen ist. Der Adatara, welcher schon anderthalb Jahre hindurch mehr oder minder deutliche Zeichen seiner Thätigkeit gegeben hatte, hatte am 7. Juli 1900 einen plötzlichen Ausbruch, während dessen er dicke Rauch- und Aschenwolken aussandte und mehr als 70 menschliche Wesen verschüttete, tödtete oder schwer verwundete, die zur Zeit der Explosion damit beschäftigt waren, den Schwefel, der in seinem Krater angehäuft ist, auszugraben oder zu raffiniren.

Der Adatara, auch unter dem Namen Numajiriyama oder Dakeyama bekannt, ist einer jener Vulcane, welche in der Mittellinie des nördlichen Japans eine lange Bergkette bilden, die von dem nördlichen Ende bis zur Fuji-Zone von Central-Japan reicht, welche diese Kette unter rechtem Winkel kreuzt. Er liegt in der Provinz Iwashiro nahezu 19 Kilometer östlich vom Bandai und 11 Kilometer südlich vom Azumayama. Sein Gipfel erreicht eine Höhe von 1420 Meter über dem Meeresspiegel und der sanft eingebogene Umriß des Berges läßt sofort auf seine vulcanische Natur schließen.

Unmittelbar nach dem Ausbruche wurde der Vulcan von zwei Geologen, den Herren Inouye und Kanehara, besucht. Sie waren abgesandt worden, um den Berg gründlich zu studiren, der erstere von der kaiserlich japanischen geologischen Reichsanstalt, der letztere von dem Untersuchungscomité für Erdbeben. Herrn Inouye's Bericht erschien schon in der Augustnummer der in japanischer Sprache abgefaßten Zeitschrift für Geographie (Nr. 140, Band XII). Aus ihm sind die nachfolgenden Daten entlehnt worden.

Der Krater des Adatara ist von nahezu runder Form und wird von einem nach innen steil abfallenden Kraterwalle umgeben, der im Westen von einem Barranco[1] tief eingeschnitten wird. Der Einschnitt trägt den Namen Chôshi-no-kuchi (Mund des Chôshi [eine Reisweinkanne]). Der untere Theil des Barranco heißt Numajirigawa (Numajiriﬂuß), nach der Ortschaft Numajiri, welche kaum 1 Kilometer in der Luftlinie vom Gipfel entfernt in dem Barranco selbst liegt und die dem Krater zunächst liegende Wohnstätte ist. Der Rand des Kraters hat viele Erhebungen, welche die Namen Fune-no-Myôjin, Kuroganemori, Tetsugajô u. s. w. tragen. Der Boden des Kraters, unter der Benennung Numa-no-taira (Moorebene) bekannt, war vor dem Ausbruche ein flaches Stück Land von unregelmäßig rundlichem Umrisse, circa 500 Meter im Durchmesser haltend, auf welchem sich viele Solfataren mit dicken Schwefelablagerungen befanden. Nach der Eruption war der mittlere Theil desselben eingesunken und bildete einen neuen Krater von annähernd ovaler Gestalt, dessen Längsaxe von Nordwest nach Südost verläuft, mit einer schmalen dreieckigen Erweiterung auf der Nordseite. Die Längsaxe dieses Kraters mißt etwa 300 Meter, die kleinere Axe 155 Meter, die Wand innerhalb desselben fällt fast senkrecht ab. Ihre Höhe wird auf 28 Meter geschätzt. In diesem neuen Krater zählte Herr Inouye 19 Höhlungen, meist kreisrund, aber einige auch von elliptischer und von unregelmäßiger Form. Die größte dieser Höhlungen befindet sich auf der Westseite. Sie ist von elliptischer Gestalt (Achsen 50 Meter und 20 Meter) und war zur Zeit von Inouye's Besuch die einzige, welche dicke Rauchwolken aussandte. Die kleineren (Durchmesser 9 Meter bis 4 Meter) waren entweder leer oder mit Wasser gefüllt, das in einzelnen thatsächlich kochte. Unter den leeren Höhlen hauchten einige Dämpfe aus. Von der Schwefelraffinerie, welche früher auf dem Grunde des Kraters stand, wurde von Inouye keine Spur mehr vorgefunden.

Ueber Ausbrüche des Adatara finden sich in historischen Zeiten wenig Nachrichten. Doch wird in alten Urkunden erwähnt, daß er 807 v. Chr. Schlamm und Sand ausgeworfen und daß ein ähnlicher Ausbruch sich bereits vor 370 Jahren ereignet habe. Seitdem scheint der Berg geschlummert zu haben, bis er vor einigen Jahren seine Thätigkeit wieder aufnahm. Im Anfang des Jahres 1899 wuchs die Zahl der Solfataren (bis dahin 7) und mit derselben auch die Menge des ausgesandten Rauches und auch Asche und Steine wurden ausgeworfen, so daß die Schwefelgewinnung, die seit Jahren im Krater betrieben wurde, oft unterbrochen werden mußte.

Es war zur Zeit von Inouye's Besuch des Adatara schwer festzustellen, ob der letzten Eruption Vorboten vorausgegangen waren; denn der einzige Augenzeuge des Ausbruches, der heil davongekommen war und daher Auskunft hätte geben können, war ein Knabe, nicht älter als 12 Jahre. Dieser versicherte allerdings, daß dem Hauptausbruch um 6 Uhr abends ein schwächerer um 4 Uhr abends vorausging. Die Einwohner von Numajiri sollen in der vorangehenden Nacht Erdbeben verspürt haben und auch am Tage der Eruption selber wurde zu Fukushima, einer Stadt, welche 20 Kilometer ostnordöstlich vom Krater liegt, ein schwaches Beben verspürt. Daß der zweite Ausbruch, welcher das Unglück bewirkte, sich um 6 Uhr abends ereignete, ist durchaus glaubwürdig, denn um diese Stunde hörte die Bevölkerung von Numajiri lautes Donnern und zur

[1] Aus dem Spanischen. Technischer Ausdruck für eine Schlucht, welche die Wand eines Kraters durchschneidet. Nach dem Barranco de las angustias auf Palma.

selben Zeit sah sie von dem Gipfel des Berges eine schwarze Rauchwolke aufsteigen. Dasselbe Geräusch wurde von den Beamten des meteorologischen Observatoriums zu Fukushima vernommen.

Die Erscheinungen des Ausbruches bestanden vornehmlich in Auswurf von Dampf und Asche, begleitet von einigen Steinen. Es bildete sich ein schmaler Schlammstrom, welcher durch die Barranco floß, aber vor Numajiri zum Stehen kam. Für kurze Zeit raste ein Sturm — der gewöhnliche Begleiter vulcanischer Ausbrüche — und warf einige Hütten von Numajiri nieder. Der größte Theil der während der Eruption ausgeworfenen Asche fiel in der unmittelbaren Nachbarschaft des Kraters nieder. Die Dicke der Aschenschicht betrug im Krater nach den Messungen von Inouye 2 bis 7 Meter, während sie in 1 Kilometer Entfernung nur mehr 3 bis 6 Decimeter betrug. Doch wurde sehr feine, staubartige Asche durch einen sanften Westwind bis zu den Städten Nihonmatsu und Matsukawa getragen, welche 20 Kilometer oder selbst darüber vom Krater entfernt sind, und färbte daselbst die Blätter der Bäume grau.

Der Schaden der Eruption beschränkte sich — wenn man von den oberwähnten Hütten von Numajiri und der Schwefelraffinerie im Krater absieht — auf die Beschädigung der menschlichen Wesen, die damals im Krater anwesend waren. Die Zahl derselben ist nicht genau bekannt, wird aber auf mehr als 70 geschätzt. Von diesen wurden 22 als Leichen aufgefunden, 18 waren tödtlich verletzt und der Rest wurde, mit Ausnahme des oberwähnten Jungen, der ohne Verletzung entkam, unter der Asche begraben. Die Wunden wurden weiß, durch das feste Anhaften heißer, feuchter Klumpen von Asche verursacht, welches unmittelbare Verbrennung der Haut bewirkte. Die Verbrennung war bei denen, welche Kleider trugen, schwerer, als bei denen, welche nackt gingen, da die Asche von den Kleidern schwieriger zu entfernen war als von der bloßen Haut.

Während des Ausbruches scheint einige Zeit zur Flucht gewesen zu sein. Viele Leichname und Bündel der Geflüchteten wurden längs des Weges nach Numajiri gefunden. Einer der Verwundeten hatte einen Blinden geführt, sah sich aber, als er den Kraterwall erreichte, gezwungen, ihn zu verlassen. Der Blinde wurde natürlich getödtet, aber auch sein Freund erhielt eine tödtliche Wunde. Das rührendste Schauspiel gewährte das Schicksal eines Weibes, welches mit ihrem Kinde und einem Bündel geflohen war. Der Leichnam des Weibes wurde am Bergabhang vom Krater am weitesten ab gefunden, das Bündel demselben am nächsten, während das todte Kind mitten zwischen beiden lag. Daraus läßt sich schließen, daß die Frau die Unmöglichkeit, mit der beschwerlichen Bürde zu entrinnen, einsehend, zuerst das Bündel, dann das Kind wegwarf, aber trotzdem selbst von den grausamen Händen der Natur ereilt wurde.

Das gelbe Fieber in Rio de Janeiro.

Dieser böse und schonungslose Gast, von dem die Hauptstadt der Vereinigten Staaten von Brasilien, Rio de Janeiro, jedes Jahr noch besonders in den Monaten November bis April besucht wird, hat sich daselbst seit dem Jahre 1849 einquartiert. Bis heute ist es der medicinischen Wissenschaft noch nicht gelungen, irgend ein Mittel ausfindig zu machen, wenigstens ein solches mit Erfolg, um nicht allein Rio de Janeiro, sondern auch das ganze Land von

diesem Würgengel zu befreien. Wenn wir hier sagen das „ganze Land", so ist darunter zu verstehen, daß das gelbe Fieber mehr oder minder in allen Theilen Brasiliens auftritt. Am stärksten heimgesucht ist und bleibt immer Rio de Janeiro, dessen sanitäre Verhältnisse noch viel zu wünschen übrig lassen.

Nun hat ein deutscher Arzt, Dr. Karl Seidl, der als langjähriger Director des Spitals São Sebastião über reiche Erfahrungen auf diesem Gebiete verfügt, eine interessante Studie über das gelbe Fieber und die von ihm beobachten Erscheinungen veröffentlicht, von der wir im allgemeinen Interesse das Wichtigste hier bekannt geben. Die nachfolgende Tabelle belehrt uns über die Frequenz von Gelbfieberkranken, welche das oben erwähnte Spital während der letzten 10 Jahre aufgenommen hat.

Jahr	Als fieberkrank aufgenommen	Geheilt	Gestorben
1890	1050	595	455
1891	3473	1859	1614
1892	3643	2097	1546
1893	782	443	339
1894	4121	2374	1747
1895	1149	636	513
1896	3419	1909	1510
1897	465	356	109
1898	1085	527	558
1899	803	452	351
	19.990	11.248	8742

Es sind demnach von den 19.990 Gelbfieberbefallenen 11.248 wieder gesundet, während 8.742 gestorben sind, was gleich 44 Procent beträgt. Diese hohe Sterblichkeit ist aber dem Umstande beizumessen, daß die meisten Kranken erst dann in das Spital geschickt werden, wenn es schon zu spät ist, so daß 10 Procent schon als Sterbende dahin kamen, d. h. keine 24 Stunden im Spital waren, als der Tod eintrat.

Bei den von den Schiffsmannschaften und aus der Einwanderungsherberge geschickten Patienten zeigt sich eine verhältnismäßig bedeutend geringere Sterblichkeit, 25,5 Procent, beziehungsweise 37,5 Procent, weil diese gleich bei der Erkrankung in das Spital gebracht werden, während z. B. von den Arabern und Türken 60 Procent sterben, weil ihre Verwandten diese Kranken nur dann in das Spital bringen, wenn fast gar keine Hoffnung auf Rettung mehr vorhanden ist. Sehr interessant ist die Zusammenstellung der Gelbfieberkranken bezüglich der Rassen und Nationalität und erstreckt sich diese Zusammenstellung auf die letzten acht Jahre, also 1892 bis einschließlich 1899.

Jahr	Weiße	Schwarze	Mestizen	Fremde	Brasilianer
1892	3559	81	—	3451	189
1893	732	2	9	717	26
1894	3966	12	18	3803	193
1895	899	—	5	879	25
1896	3253	23	44	3134	186
1897	309	2	5	304	12
1898	946	4	13	923	40
1899	645	2	13	634	26
	14.309	126	107	13.845	697
		14.542		14.542	

Aus den bereits angeführten Zahlen wird nun wieder das bestätigt, daß das gelbe Fieber die Weißen, die Starken, die Fremden und das männliche Geschlecht heimsucht, was auch bis jetzt anderweitig die Specialisten der Gelbfieberstudien bestätigt haben.

Es unterliegt kaum einem Zweifel, daß nichtacclimatisirte Fremde der Krankheit leichter anheimfallen, als Einheimische. Doch dürften die obigen Ziffern noch keineswegs als Maßstab für die Empfänglichkeit der einzelnen Rassen für diese Krankheit dienen. Denn die Zahl der Fremden und damit die der Weißen ist deshalb so überwiegend, weil unter diesen so viele einzelnstehende Personen sind, während die einheimischen Patienten größtentheils im Kreise ihrer Familien behandelt und nur in seltenen und äußerst schweren Fällen nach dem Spital geschafft werden. Die Gesammtzahl über die am gelben Fieber Verstorbenen würde sicher bedeutendere Zahlenverhältnisse aufweisen, wie dieses auch schon jeder Bewohner von Rio de Janeiro aus den täglichen Erfahrungen abnehmen kann. Denn die miserablen sanitären Verhältnisse, in denen ein großer Theil der eingeborenen und schwarzen fluctuirenden Bevölkerung lebt, bringt dieses naturgemäß mit sich. Eine größere Sterblichkeit unter den Fremden ist nur zu beobachten in den Jahren, in denen die Krankheit epidemisch auftritt. Ferner hat man beobachtet, daß die Erkrankungsgefahr bei den kräftigen Individuen bedeutend größer ist; so überwiegt dieselbe bei dem männlichen Geschlechte und in dem kräftigsten Alter von 20 bis 30 Jahren, wobei aber entschieden auch wieder der obenerwähnte Umstand der Familienlosigkeit der alleinstehenden ledigen Personen in Anschlag gebracht werden muß.

Von den 14.542 Patienten, welche in den letzten 8 Jahren in das Spital São Sebastião aufgenommen wurden, waren:

38	von	1	bis	5	Jahre	alt
185	„	6	„	10	„	„
3668	„	11	„	20	„	„
6485	„	21	„	30	„	„
2708	„	31	„	40	„	„
1118	„	41	„	50	„	„
273	„	51	„	60	„	„
62	„	61	„	70	„	„
5	„	über		70	„	„

Die Sterblichkeit erreichte bei den Erwachsenen 48,28 Procent, bei den Minderjährigen 37,58 Procent.

Dem Geschlechte nach waren 13.042 Männer und 1500 Frauen. Dagegen war die Sterblichkeit bei dem weiblichen Geschlechte größer (46,81 Procent gegen 45,19 Procent beim männlichen Geschlechte). Die Sterblichkeit erreichte bei den Fremden 45,7 Procent, bei den einheimischen 35,27 Procent und war die durchschnittliche Sterblichkeit bei den einzelnen Nationalitäten folgende:

Schweden und Norweger . .	25,78 Procent
Brasilianer	30,0 „
Engländer	34,30 „
Polen	37,50 „
Nordamerikaner	38,33 „
Deutsche	41,76 „
Dänen	42,33 „
Spanier	43,02 „

Der mongolische Altai
und die centrale Gobi nach der Reise Kozlov's
und seiner Gefährten 1899 – 1900.
Maßstab 1 : 6,000.000.
100 50 0 100 200 300 Kilom.
Routen:
Kozlov
Kaznakov
Ladyghin
Astronomisch bestimmte Punkte
90
95 östl. Länge v. Greenwich
100
105
45
40
MONGOLEI
ALTAIN-NURU
GOBI
ALTAI
ALA-CHAN
Adschi-Bogdo
Naryn-Kuku-Gobi
Scharagin-Gobi
Gurbun-Saichan
Serzingin-Nuru
Sandwüste Nareu-Chulussu
Sandwüste Badain-Dscharen
depression von Gotzo
Lager des Torguten-Chans
Übersicht.
Maßstab 1 : 30,000.000.
Kilometer
SIBIRIEN
MONGOLEI
MANDSCHUREI
CHINESISCHES REICH
Tschingan
Ordos
Kan-Tschou
Liang-Tschou
Su-Tschou
Tschortynton
Ulan Daban
Ob-Kobdo S.
Uns.-Kobdo S.
Dsaisorum S.
Dsun-Kul
Bzan-Kul
Kara-Ussu
Durga-Nor
Batun-Chairchan
Darbi-Nuru
Bugury-Kin-Kuré
Mumku-Zassoto-Bogdo
Tizik-Nor
Chargiin-Zagan-Nor
Kurmu-Nor
Kara-Azzarga
Begheri Chair
Begher S.
Burchan-Budda
Bouin-Zagan-Nor
Argalente
Kuduk-Nor
Dalcanturu
Sairen-Chaja
Ike Bogdo
Baga-Bogdo
Arza-Bogdo
Jun-Bessin-Kuré
Baga-Bain-Zagan
Ike Tain
Alyk-Nor
Zaidam
Ederingin-Nuru
Altyn-Ula
Nemegete
Zagan-Tologhoi
Bulgekti
Duruldschin Chuduk
Bain-Zagan-Ula
Barun-Saichan
Dsuruchai-Nazar
Bain-Tschum
Noin-Bogdo
Tostu
Altyn Gobi
Bor-obo
Argalente
Ike-Nomogun
Gaschun-Nor
Socho Nor
Chongurtschi
Tasch-tschoilin
Ergu-Chara
Deng-a-Chuduk
Borou Ula
Madsi-Schan
Buryn-Ula
Chara-Ula
Gurun
Ketegher Brunnen
Sudo-Chuduk Brunnen
Kuku-burdu
Obora
Chara-Nor
Teng-yan-ulo
Salzsumpf Bor Chuk
Socho Chotu
Tschen Bogdo
Su-Tschou
96° 56' 40"
98° 28' Gr.
Liang-Tschou
102° 40' Gr.
Tschortynton
Ulan-Nor
Tschazeringiu Chuduk
Olin-Daban
Dundu-Saichan
Zun-Saichan
Menghen-Chuduk
Schuduie
Sairen-Chuduk
Ike-Nomogun
Ulan Daban
Suok
Ob-Kobdo S.
Uns.-Kobdo S.
Dsaisorum S.
KOBDO
Dsun-Kul
Bzan-Kul
Kara-Ussu
Durga-Nor
Batun-Chairchan
Bugury-Kin-Kuré
Mumku-Zassoto-Bogdo
Tizik-Nor
Chargiin-Zagan-Nor
Kurmu-Nor
Kara-Azzarga
Begheri Chair
Burchan-Budda
Kuduk-Nor
Dalcanturu
Ike Tain
Alyk-Nor
Zaidam
Ederingin-Nuru
Altyn-Ula
Nemegete
Zagan-Tologhoi
Bulgekti
Duruldschin Chuduk
Borou Ula
Serzingin-Nuru
Madsi-Schan
Buryn-Ula
Chara-Ula
Sandwüste Nareu-Chulussu
Su-Tschou
96° 56' 40"
98° 28' Gr.
Kan-Tschou
Liang-Tschou
102° 40' Gr.
Tschortynton
Irkutsk
Tschita
Kjachta
Urga
Kobdo
Uljassutai
Dsun
Kuren
Chailar
Tsitsikar
Barkul
Hami
Tschoma-Chuli
Tarfan
An-si-fu
Liang-tschau
Kuku-choto
Kuku-nor
Kalgan
Jung ping
Mukden
Nin-tschwang
OPPKING
Tien tsin
Pau-ting
Tai-juen
Tai-tschau
Tsi-nan
Hsi-ngan
Tan-tschou
Kuku-Nor
Tschertschen
Tschaidam
Ala-schan
Ordos
Ning-hia
Kuei-hua
Kuei-te
Ho-kien
Ta-ming
Kaifeng
Hoang-ho
Yellow River
Grand Canal
Yang-tse-kiang

Portugiesen	44,12	Procent
Franzosen	46,89	„
Russen	50,00	„
Schweizer	53,84	„
Italiener	54,53	„
Oesterreicher	55,00	„
Türken und Araber	60,00	„

Die große Sterblichkeit der Italiener schreibt Dr. Seidl dem Umstande zu, daß diese Leute eine außerordentlich große Furcht vor dieser Krankheit zeigen.

In Bezug auf die Heilmethode gesteht Dr. Seidl rundweg, daß es der Wissenschaft noch nicht möglich geworden sei, ein auch nur halbwegs sicheres Mittel zu finden. Derselbe vermeidet so viel als möglich die Behandlung mit Medicinen, jedoch hat derselbe mit Bädern schon sehr günstige Resultate erzielt und wendet besonders Bäder von 32—34° an auf die Dauer von $^1/_4$ Stunde, 3 bis 4mal innerhalb 24 Stunden. Von großer Wichtigkeit, sagt Dr. Seidl, sei die entsprechende Ernährung des Patienten und in dieser Beziehung leiste kalte Milch die besten Dienste.

Bis heute hat man die traurige Erfahrung gemacht, daß die Gelbfieberplage nicht allein auf die schmutzigen Quartiere der Hafenstädte Rio de Janeiro, Santos u. s. w. beschränkt bleibt, sondern daß dieselbe bisher gesunde ländliche Ortschaften mit einem vorzüglichen Klima ebenso verheerend heimsucht, und nach dem ersten Auftreten von Zeit zu Zeit immer wiederkehrt, wie solches die Erfahrung seit 1888 in der Provinz oder dem Staate São Paulo beweist.

Deshalb ist die Gelbfieberfrage eines der allerwichtigsten Probleme für Brasilien geworden und Dr. Seidl glaubt ganz sicher, daß es der Wissenschaft in nicht zu ferner Zeit doch gelingen werde, diesen bösen Würgengel zu bewältigen. *γ*

Die Reise Kozlov's in Central-Asien.

(Mit einer Karte.)

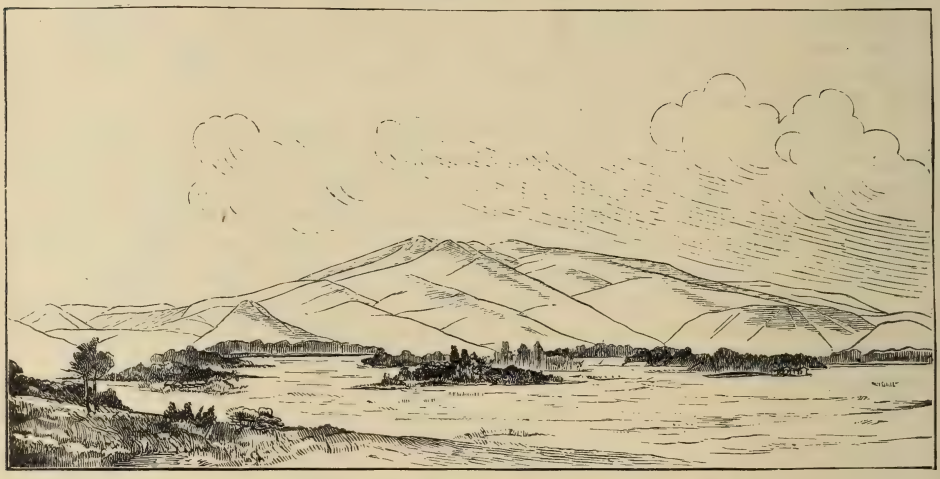
Von den Herren Ladyghin und Kaznakov begleitet, hat der Lieutenant Kozlov den mongolischen Altai und den centralen Theil der Wüste Gobi durchforscht.

Die ungeheure Kette des mongolischen Altai, welche sich von Nordost nach Südwest 2000 Kilometer lang zwischen der russisch-chinesischen Grenze und der großen Krümmung des Hoangho ausdehnt, wurde von Potanin und Pievzov (1876 bis 1878) entdeckt. Der erste dieser Entdecker hatte dieses Relief viermal mittelst der Pässe, welche dasselbe in fünf nahezu gleiche Theile zerlegen, durchquert; der andere war längs des Nordabhanges in einer Entfernung von 50 bis 100 Kilometer vom Fuße der Berge hingezogen. Bei Kozlov's Expedition handelte es sich darum, den mongolischen Altai in seiner ganzen Länge zu studieren.

Dieses Gebirge zerfällt durch den Meridian, welcher das Kobdothal durchschneidet, in zwei ungleiche Theile. Die im Westen dieser Linie gelegene Partie

breitet sich in zahlreichen Massiven aus, deren Gipfel von ewigem Schnee bedeckt sind und deren Abhänge gegen Norden hin Abflüsse ins Kobdothal, gegen Süden in das Thal des schwarzen Irtysch entsenden, in die reichen Weidegründe kirghisischer Nomaden.

Die westlich vom Meridian von Kobdo gelegene Partie, viermal so lang als die vorige, besteht aus einer Aufeinanderfolge von Bergketten in zwei parallelen Reihen, deren nördliche nur mit wenigen Gipfeln die Schneelinie erreicht. Dieser Unterschied zwischen den beiden Partien des mongolischen Altai hat seine Ursache in den austrocknenden Winden der Wüste Gobi. Die am Nordabhange des Altai gelegenen Seen werden alle durch Wasserläufe gespeist, die von einer anderen mehr nördlich gelegenen Kette, dem Kanghai, herkommen. Die Seen und Flüsse des Altai selbst reichen kaum hin, um einige magere Steppen und Oasen zu bilden. Je mehr man gegen Südwest vorrückt, desto mehr weichen die Berge



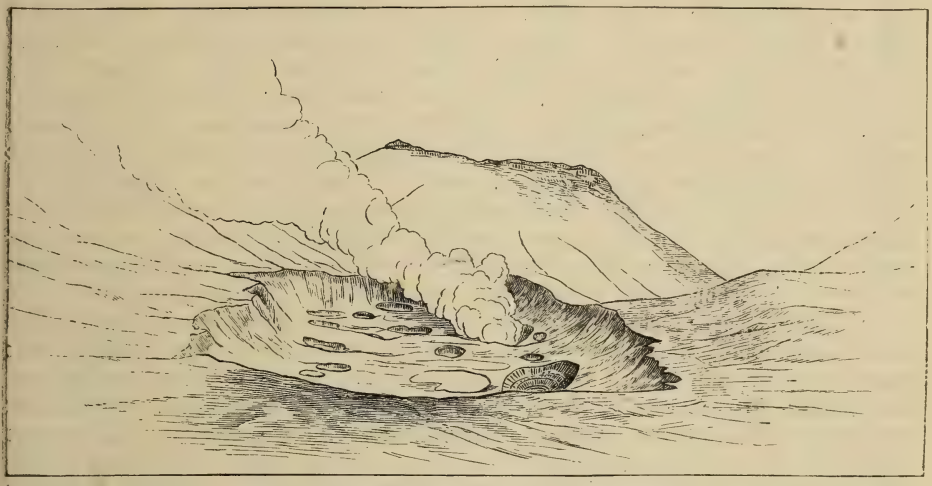
Der Adatara gesehen von Tamanoi aus. (Zu S. 306.)
(Nach einer Originalzeichnung.)

des Altai auseinander, ihre Höhe vermindert sich, bis endlich die letzten Ausläufer nicht weit vom Hoangho im Sande verschwinden. Durchwegs ist der Nordabhang kurz und steil, der Südabhang lang und sanft abfallend.

Kozlov brach am 26. Juli (neuen Stiles) 1899 an der Spitze von 18 Personen von der Stanitza (Kosakenposten) Altaïskaïa auf. Er studirte zunächst die Topographie des Altai zwischen der russischen Grenze und Kobdo, den Sumpfhirsch jagend. Diesen halten die russischen Colonisten in Wildgärten, um der starken Nachfrage der Chinesen nach den Geweihen dieser Hirschgattung genügen zu können. Kozlov bestimmte die Höhe des Grenzpasses Ulan-Daban zu 2800 Meter. Dann zog er längs des Kobdothales bis zur Stadt Kobdo, welche an der Buïuntu liegt, nicht weit von der Stelle, wo sich dieser Fluß in den See Kara Ussu ergießt. Kobdo wird von Chinesen bewohnt, die Russen besitzen in der Stadt und Umgebung 8 Handelshäuser; sie tauschen Wolle und Felle gegen ihre Manufacturwaaren ein. Während Kozlov auf der großen Handelsstraße weiter zog, machten Ladyghin und Kaznakov eine

Excursion nach dem Süden, nach den Thälern des Zagan-Gol und Kobdo-Gol bis zum Kobdosee, in den sich der letztere Fluß ergießt; durch das Thal der Buïuntu gelangten sie wieder nach Kobdo. Die Bevölkerung, welche sie antrafen, bestand aus Uriankh-Mongolen und aus Kirèï-Kirghisen. Die Uriankhs sind ein elendes Volk, das von Jagd und Viehzucht lebt und von den chinesischen Kaufleuten in abscheulicher Weise ausgebeutet wird; sie sprechen eine türkische Sprache, obwohl ihr Typus mongolisch ist.

In der Gegend zwischen Kobdo und der russischen Grenze fanden die Reisenden zahlreiche Denkmäler, die aus Anhäufungen von runden Steinen bestanden und „Kamennya Baby" (Gute Weiber aus Stein) genannt werden. Ende August erreichte Kozlov, von Kobdo aufbrechend, das Thal, welches die Nordkette mit ihren Schneegipfeln von der südlichen Kette trennt. In der Gegend der Quellen des Bordjom, eines Zuflusses des Zigik-Nor, findet sich eine



Neuer Krater des Adatara. (Zu S. 306.)
(Nach einer Originalzeichnung.)

Silbermine, in welcher mehr als 50 Mongolen und Chinesen arbeiten. Bis zum Kulmu-Nor besteht das Skelett des Gebirges aus rothem oder grauem Granit. Zwischen der nördlichen und südlichen Kette ist Kozlov bis zum Begherse vorgedrungen. Beide sind mit dichten Wäldern, die bis in eine Höhe von 1900 Meter reichen, bedeckt. Ein geheimnisvolles Getöse, von dem die Eingeborenen sprechen, ist in Wirklichkeit nichts als das Geräusch, welches die warme Luft der Ebene und die kalte Luft des Gebirges bei ihrem Zusammentreffen unter einem Winkel von 30° verursachen. In der Nähe des Charghin-Zagan-Nor finden sich zahlreiche Bestände von „Sulkhir" (Agriophyllum gobicum), dessen Körner ein dem Weizenmehl ähnliches Mahlproduct geben.

Im Osten des Plateaus von Burchan-Budda endet bei dem Süßwassersee Chuduk-Nor (Glückssee) die Kette des Nuru-Altaï. 22 Kilometer von diesem See entfernt, zu Dalanturu, nicht weit von der Straße, die von Uliassutai nach Ju-men-hsien, nahe bei Su-tschou führt, hielt Kozlov's Expedition eine längere Rast. Von dort machte Ladyghin einen Ausflug nach

dem Salzsee Boun-Zagan-Nor. Endlich begaben sich die Reisenden nach dem Orok-Nor, der wie der vorgenannte von Quellen umgeben wird, aber schon am Fuße des Abhanges der nördlichen Kette liegt, die hier von den Massiven des Ikė-Bogdo und Baga-Bogdo gebildet wird. Die Vegetation des letzteren ist reicher als die des ersteren. In seinen Schluchten sieht man Massen von Pappeln und von Sträuchern, dreierlei oder viererlei Art, während die Abhänge des Ikė-Bogdo sehr arm an Bäumen sind. Das für beide Ketten charakteristische Säugethier ist eine Art Steinbock (Capra sibirica); die absolute Höhe des Fußes des großen Massivs beträgt 1800 Meter, die des kleinen 2100 Meter.

Nachdem Kozlov den Tazin-Gol, der inmitten reicher Weiden und Beständen von Dariſſun (Lasiagrostis) dahinfließt, die so hoch sind, daß sie einen Mann zu Pferde zu verdecken vermögen, erreichte er das Massiv von Arza-Bogdo, wo sich die nördliche Kette nach Südwest wendet. Ein längerer Aufenthalt hatte zu Tschazeringhi-Chuduk stattgefunden, 35 Kilometer südwestlich vom Ulan-Nor (rothen See). Dieser Ort befindet sich im Angesichte des Gurbun(dreifach)-Saïchan, welcher vom Barun-(Nord-)Saïchan, Dundu-(Mittel-)Saichan und Zun-(Süd-)Saïchan gebildet wird. Dort traf Kozlov mit Kaznakov zusammen. Dieser war nach seiner Abreise vom Kulmu-Nor, längs des Südabhanges des Nuru-Altaï hingezogen und hatte sich dann, nachdem er das Buddhistenkloster von Jum-Beyſin verlassen hatte, zwischen die nördliche und südliche Kette begeben, um mit dem Chef der Expedition zusammen zu treffen. Der wüste und wilde Südabhang des Nuru-Altaï wird von zahlreichen Einschnitten durchzogen, die sich bis in die Wüste fortsetzen, in denen Gruppen von Caragana sich vor dem Winde ducken. Häufig sieht man am Fuße der Berge meterhohe Granitblöcke, in den Thälern sind ebensolche Blöcke mit einer grünen Farbe bedeckt, deren Natur den Reisenden fremd blieb.[1] Die Wüste am Südabhang wird von Heerden der Antilope gutturosa durchschwärmt; auch findet sich daselbst ein dem Kulan (Wildesel) ähnliches Thier, welches mit dem wilden Pferde (Equus Przewalskii) identisch zu sein scheint. Nachrichten von dieser Pferdegattung erhielten die Reisenden 30 Kilometer im Osten vom Bidjen-Gol von halbnomadischen Mongolen, die ihre Felder mit einem primitiven Pfluge bearbeiten. Die Umgebungen des Bidjen-Gol und des Alyk-Nor tragen eine verhältnismäßig reiche Vegetation. Die lehmsandhaltigen Hügel sind mit Gesträuchen von „Tkhara" (Populus diversifolia) bedeckt und an den trinkbaren Quellen wechseln Tamarisken mit Rosen. Im Osten des Alyk-Nor wird die Steppe wieder sandig und die Dünen sind mit Halymodendron, Lasyagrostis und verschiedenen Salsolaceen besetzt. Im Norden wird hier die Wüste von dem Massiv von Ikė-Taïn, einem Theile des Nuru-Altaï, begrenzt; im Süden von der Kette der Adji-Bogdo (einer dritten Altaï-Kette?), von welcher (im October) einige Gipfel schneebedeckt waren.

Nachdem Kaznakov das Kloster von Jum-Beyſin verlassen hatte, wo ein „Khubilghan" (Incarnation eines buddhistischen Heiligen) residirt, umgeben von 300 bis 400 Lamas, wandte er sich gegen die Berge des Baga-Baïn-Zagan in der Nordkette und eine Reihe von Plateaus, die sich im Ost-Süd-Osten aneinander reihen und wahrscheinlich die Reste einer Granitkette sind. In diesem Winkel der Mongolei, welcher ein Theil des Fürstenthums von Saïn-Noïn ist, liegt die Verwaltung der einzelnen Bezirke in den Händen kirchlicher Würdenträger, deren Wahl wie jene des Dalaï-Lama von Lhassa und

[1] Wahrscheinlich eine Krustenflechte (Rhizocarpon geographicum). Der Referent.

überhaupt der „Khubilghans" nach geheimen Weisungen des hohen Clerus geschieht. Ein im Kloster auferzogenes Kind von 5 bis 6 Jahren wird durch dieselben als neue Incarnation des dahingeschiedenen Lamas bezeichnet. Kaznakov gelangte bei der Fortsetzung seiner Reise nach Osten nach der Oase von Baïn-Tuchum, welche an der Karavanenstraße von Uliassutaï nach Kuku-Khoto liegt. Jenseits des Klosters Chuluté im Angesichte der Argalenté-Berge, welche eine Verlängerung der südlichen Kette zu bilden scheinen, traf der Reisende wieder die Straße von Urga nach Ala-Chan. Von dort wandte sich Kaznakov nach Nordwesten, um in den Umgebungen des Ulan-Nor mit Kozlov zusammen zu treffen.

Der zweite Theil der Expedition, die Durchquerung des centralen Theiles der Wüste Gobi, wurde im December 1899 und im Januar 1900 auf drei parallelen Routen vorgenommen. Kozlov, welcher sich zu Dsuruchai-Dazan auf dem Abhange des Gurbun-Saïchan von Kaznakov trennte, wählte die östlichste Route, etwas östlich vom Meridian von Liang-Tschou. Kaznakov wandte sich gegen die Zwillingsseen Gaschiun und Socho und dann nach Südost, um nach Teng-han-ing, der Hauptstadt von Ala-chan, zu gelangen. Den westlichsten Weg schlug von Dalanturon aus Ladyghin ein und gelangte nach Su-Tschou. Hierauf trafen die drei Forschungsreisenden zu Tschortynton, südlich von Liang-Tschou, zusammen.

Kozlov gelangte, nachdem er das Kuko-Moritogebirge überstiegen hatte, zur Bodensenkung von Goïzo (600 Meter unter dem Meeresspiegel). Sie liegt an der Grenze der großen Wüste von Badaïn-Djarenghi-Illissu, in der man noch Oasen und Rosensträuche findet. Die Wüste selbst ist eine große wellige Fläche, deren Sand kaum den darunter liegenden Felsen bedeckt; eine Art Dünen mit wellenförmigen Umrissen, die „Barchane", 3 bis 10 Kilometer lang, 3 bis 30 Meter hoch, verlaufen nach Ost-Süd-Ost mit steilem Abhang nach Süden, sanftem nach Norden. Zwischen diesen Dünen liegen mehrere Oasen, wo die Nomaden in einer Tiefe von 2 Meter auf süßes Wasser treffen; die wasserführende Schicht hat eine Tiefe von 30 bis 60 Centimeter. Ein kleines Wasserbecken, Kuku-Burdu genannt, findet sich an einer Stelle, wo chinesische Karten den ungeheueren See Ju-haï angeben. Dieses Becken hat nicht mehr als 10 Kilometer Umfang und eine Tiefe von 1,5 bis 3 Meter, enthält Süßwasser und beherbergt zahlreiche Crustaceen. Im Süden des Sees überschreitet man mittelst des Oboto-Datu-Passes (1650 Meter) die Jabaraï-Kette. Diese, 100 Kilometer lang, 15 Kilometer breit, streicht von West nach Ost und verläuft im Sande der Wüste. Daselbst fand sich eine, wahrscheinlich neue Schafart. Hinter der genannten Kette führt die Straße nach Socho-Choto (oder Tschen-fan), um in Liang-Tschou zu münden. Die Länge des von Kozlov auf dieser Tour zurückgelegten Weges betrug 910 Kilometer.

Der Reisebericht Kaznakov's ist durch die vollständige Aufnahme des Socho-Nor und Gaschiun-Nor und des tiefen Thales von Edzin-Gol auf eine Länge von 30 Kilometer interessant. Der Edzin-Gol theilt sich in seinem Unterlaufe in mehrere Arme, deren westlichster, der Morin-Gol (Pferdefluß) sich gegen den Gaschiun-Nor wendet, während der östlichste, der Iké-Gol (große Fluß), sich wieder in zwei Zweige spaltet, deren östlicher in den Socho-Nor mündet, während der westliche sich in den Gaschiun-Nor ergießt, in welchen auch der Socho-Nor überfließt, wenn dieser zu voll wird. Der Gaschiun-Nor ist doppelt so groß als der Socho-Nor, sein Wasser ist bitter und salzig. Die Ufer der beiden Seen und des Edzinthales sind mit Schilf bedeckt, und von

Wölfen, Luchsen und anderen Säugethieren bevölkert. Die Pappel findet sich nur am Oberlaufe des Edzin. Nachdem Kaznakov im Lager des Mongolenfürsten Torgontes Rast gehalten hatte, wandte er sich über die mit Salzefflorescenzen übersäeten Salzsteppen von Badaïn Djarengh, die mit Schilf, „Kharmyk", Carayana und anderen Wüstenpflanzen bedeckt sind, nach Ala-Chan. Auch die Strecke von Ala-Chan nach Liang-Tschou trägt Wüstencharakter. Die Länge des von Kaznakov zurückgelegten Weges betrug 1500 Kilometer.

Ladyghin durchquerte die Wüste Gobi westlich von Edzin-Gol. Er hatte von Dalanturon 300 Kilometer in der Richtung nach Süd-Süd-Ost zurückzulegen, um das Tumurtengebirge zu erreichen, welches einen von den übrigen Wüstengebirgen sehr verschiedenen Charakter zeigt. Die Quellen sind daselbst zahlreich und von Pappeln, Weiden, Rosen, „Kharmyk" ꝛc. umgeben, Wild giebt es im Ueberflusse. Alles erinnert an die Ketten des mongolischen Altaï. Nachdem Ladyghin dieses Gebirge in einer Länge von 200 Kilometer verfolgt und die Gewißheit erlangt hatte, daß es die westliche Verlängerung des Naïn-Bogdo bilde, schlug er die Richtung nach Süd-Ost ein und erreichte Su-Tschou auf der Route, welche die mongolischen Karavanen einschlagen, um sich in dieser Stadt mit Mehl zu versorgen. Die Länge des von Ladyghin zurückgelegten Weges betrug 1100 Kilometer.

So hatten die drei russischen Reisenden im ganzen über 3500 Kilometer zurückgelegt und die letzte Partie der Wüste Gobi, die bisher noch unbekannt war, durchforscht. Dr. K. H.

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Kometen des Jahres 1900.[1]

Das Jahr 1900 war wie sein Vorgänger sehr kometenarm. Der erste dieser Himmelskörper wurde am 31. Januar durch Giacobini in Nizza entdeckt. Es handelte sich um einen sehr schwachen verschwommenen Nebel von nicht ganz 2 Minuten Durchmesser mit einem sehr mäßigen Kern. Die von Berberich berechneten Elemente des Kometen sind:

Komet 1900 I

Länge des Perihels	64°	44′	mittleres Aequinoctium 1900
Länge des aufsteigenden Knotens . .	40°	22,5′	
Neigung	146°	27,2′	
Periheldistanz	1,33186		

Perihelddurchgang: April 28,943 mittlere Berliner Zeit.

Der Berechnung zufolge sollte sich der Komet langsam von der Erde entfernen, Ende Mai aber wieder aus den Sonnenstrahlen auftauchen, und zwar viel heller — die Helligkeit sollte bis zum August zunehmen. Dies ereignete sich auch wirklich, allein, so weit bisher bekannt wurde, ist er nach dem Perihelddurchgang nur einmal, und zwar am 31. Mai an der Marien-Sternwarte in Pola beobachtet worden. Professor Max Wolf photographirte den Kometen am 21. Februar auf der Sternwarte Königsstuhl bei Heidelberg.

Den zweiten und letzten Kometen des Jahres entdeckten gleichzeitig am 23. Juli Brooks in Geneva und Borelly in Marseille. Der Komet war sehr hell, hatte einen Stern 6. bis 7. Größe und einen Schweif von circa 25′ Länge. Bei genauer Kenntnis seiner Position hätte ihn also ein sehr scharfes Auge ohne Fernrohr sehen können. Zur Zeit der Entdeckung näherte er sich noch der Erde, ging am 3. August durch das Perihel, entfernte sich

---

[1] „Astronomischer Kalender" der Wiener Sternwarte, „Astronomische Nachrichten", „Sirius" und Tagesblätter.

dann langsam, später rascher, von der Erde und konnte bis zum October verfolgt werden. Es sind mehrere Bahnberechnungen dieses Kometen geliefert worden; Professor Weiß veröffentlicht im Kalender der Wiener Sternwarte die nachstehenden, welche von Scheller und Wedemeyer berechnet wurden:

Komet 1900 II

Länge des Perihels	340° 26′	mittleres Aequinoctium 1900
„ „ aufsteigenden Knotens	328° 0,4′	
Neigung	62° 30,7′	
Periheldistanz	1,01481	

Periheldurchgang: August 3,23651 mittlere Berliner Zeit.

Für das Jahr 1901 wird die Wiederkehr des Encke'schen Kometen erwartet, der uns bisher 25mal seinen Besuch abstattete.

Geschichtlicher Ueberblick der Feuerkugeln und Meteoriten.

Heinrich Vornitz veröffentlicht im „Sirius" (Decemberheft 1900, S. 270) eine interessante Arbeit über beobachtete Feuerkugeln und Meteoriten. Aus einer großen Anzahl von Werken, Zeitschriften u. s. w., die er alle namentlich anführt, hat Vornitz die Meteore zusammen getragen und folgende Zusammenstellung erhalten:

Jahrhundert	Feuerkugeln	Meteoritenfälle	Detonirende Feuerkugeln	Zusammen
Vor Christi:	33	31	5	69
Nach Christi:				
1 bis 100	21	3	7	31
101 „ 200	10	3	2	15
201 „ 300	4	—	1	5
301 „ 400	7	2	11	20
401 „ 500	7	2	3	12
501 „ 600	27	3	8	38
601 „ 700	23	3	7	33
701 „ 800	26	2	5	33
801 „ 900	43	9	14	66
901 „ 1000	80	6	16	102
1001 „ 1100	1181	10	23	1214
1101 „ 1200	163	15	8	186
1201 „ 1300	102	7	12	121
1301 „ 1400	35	12	10	57
1401 „ 1500	24	13	14	51
1501 „ 1600	64	24	19	107
1601 „ 1700	97	34	27	158
1701 „ 1800	188	63	89	340
1801 „ 1900	5918	494	682	7094

Aus den letzten Zahlen dieses Verzeichnisses geht die große Zunahme der Beobachtungen in dem letzten Jahrhundert hervor und zeigt das wissenschaftliche Interesse für diesen aufblühenden Zweig der Naturwissenschaft.

Politische Geographie und Statistik.

Ueber Entvölkerung.

Von Dr. Julius Reiner in Berlin.

Die Ursachen des Rückganges der Einwohnerzahl eines Landes haben oft Statistikern Veranlassung zu eingehenden Studien geboten, und man ist so ziemlich zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Erhaltung einer immer wachsenden Bevölkerungsanzahl im eigenen Interesse des Landes liege. Die Zahl der Arbeits- und Steuerfähigen bildet ja den Reichthum eines Landes einerseits und die Wehrkraft desselben andererseits, und obwohl dieser Grundsatz gewisse Ausnahmen unentbehrlich macht, so gilt er doch im großen und ganzen für nachstehende Länder, wie das aus folgender Aufstellung zu ersehen ist.

	Bevölkerung auf 1 Quadratkilometer	Armee im		Etat 1897
		Frieden	Krieg	
Deutschland im Jahre 1895	97	580.535	5,000.000	1.372,9 Mill. M.
Oesterreich-Ungarn im Jahre 1890	63	364.100	1,872.000	273 „ „
Frankreich im Jahre 1896	72	570.580	4,053.000	2.708,6 „ „

Kein Wunder daher, daß ein jedes Land seine Einwohnerzahl immer vergrößern will, abgesehen davon, ob eine derartige Vergrößerung im Interesse des Einzelnen liegt, und daß eine jede Regierung bei der Abnahme ihrer Bevölkerung auf Abwehrmittel sinnen muß. Denn je mehr Einwohner, desto mehr Soldaten, desto mehr Steuern.

Schon die alten Römer sahen das ein und in einer Zeit, wo der eigentliche römische Stamm sich nicht mehr vermehrte, waren die Senatoren darüber sehr bestürzt und haben eine Prämie auf kinderreiche Ehen ausgesetzt, ein Verfahren, welches in der Gegenwart in Frankreich Nachahmung finden soll.

Die letzten Volkszählungen in Frankreich haben im Vergleiche mit den früher vorgenommenen das Resultat ergeben, daß die Bevölkerung in steter Abnahme begriffen und daß die Ursache dieser Abnahme in den kinderlosen Ehen zu suchen sei. Aengstliche Patrioten haben nun mit ziemlich großer Sicherheit den Zeitpunkt berechnet, in welchem die letzten Franzosen aussterben dürften, wenn das nun so weiter gehen sollte. Es wurden verschiedene Maßregeln, die das Uebel beseitigen sollten, vorgeschlagen, und der Entwurf über die Besteuerung der kinderlosen Ehen und alten Junggesellen soll demnächst in der Kammer zur Berathung kommen. Die durch diese Steuer gewonnenen Einnahmen sollen für die Erziehung derjenigen Kinder verwendet werden, deren Eltern mehr als vier haben. Ob und inwiefern eine derartige Maßregel eine Zunahme der Bevölkerungsanzahl bewirken kann, bleibt noch abzuwarten, jedenfalls aber zeugt sie davon, daß man bei derselben einige wichtige Momente ganz außer Acht gelassen hat, die wir im Folgenden kurz hervorheben wollen.

Die Ursachen des Rückganges der Einwohnerzahl eines Landes können als willkürliche oder unwillkürliche bezeichnet werden. Die willkürlichen Ursachen lassen sich alle auf die verschiedenen Formen der Abstinenz zurückführen, und die in ihren Folgen auf eine Einschränkung der Kinderzahl hinauslaufen. Der unwillkürlichen Ursachen sind: Krankheit, Hungersnoth und Krieg.

Letztere Ursachen des Rückganges der Einwohnerzahl können hier außer Acht gelassen werden, da sie mit Ausnahme der Krankheit in Frankreich keine Rolle spielen.

Die Zahl der Kinder in der einzelnen Ehe werden durch verschiedene Factoren bestimmt und einer der wichtigsten ist die Ehedauer. In Frankreich wird seit 1886 bei der Volkszählung die Zahl der lebenden Kinder erhoben. Es kamen dort im Jahre 1891 auf eine Ehe lebende Kinder bei einer Ehedauer von

0 bis 5 Jahren	1,08
5 „ 10 „	1,91
10 „ 15 „	2,27
15 „ 25 „	2,59

Ein weiteres Moment ist das Alter der Ehegatten, insbesondere das der Frau, in welchem die Ehe eingegangen wird. Denn erfahrungsgemäß nimmt die Fruchtbarkeit der Frau vom 25. Jahre ab.

Da uns die betreffenden Daten für Frankreich fehlen, so nehmen wir diejenigen Berlins aus dem Jahre 1885, in welchem genaue Erhebungen gemacht wurden. Bei einem Heiratsalter von

20 Jahren war die durchschnittliche Kinderzahl einer Ehe	5,53
20 bis 25 „ „ „ „ „ „	4,88
25 „ 30 „ „ „ „ „ „	4,11
30 „ 35 „ „ „ „ „ „	2,93

Die Ursachen der Sterilität sind sehr verschieden, in erster Reihe sind es die Geschlechtskrankheiten, die nebenbei erwähnt mehr bei den höheren Kreisen vorkommen, als bei den niedrigeren, und in den großen Städten häufiger sind als auf dem Lande.

In Frankreich waren im Jahre 1891 unter den Ehen von mehr als 25jähriger Dauer 14,6 Procent kinderlos, eine geradezu horrende Zahl.

Der Zeitpunkt der Eheschließung und die Dauer der Ehe sind äußerst wichtige Momente, die auf die Anzahl der Kinder einen großen Einfluß üben. Nun ist es aber unmöglich diese zwei Momente durch einen gesetzgeberischen Act festzusetzen. Die modernen ökonomischen Verhältnisse zwingen den Zeitpunkt der Eheschließung immer mehr hinauszuschieben, die Gründung einer Familie wird für Viele fast mit jedem Jahre unmöglicher, und so viel uns bekannt ist, hat nur eine einzige Religion gesetzlich das Alter, in dem der Mann heiraten soll, bestimmt. Im Talmud findet sich eine Vorschrift, wonach der Jüngling mit 18 Jahren heiraten soll, eine Bestimmung, die, wenn auch nicht mehr von bindender Kraft, so doch zur Erklärung der Fruchtbarkeit bei den Juden dienen kann.

So wichtig aber auch diese äußeren Umstände für die Geburtszahl sind, so werden sie doch weit übertroffen durch die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl, die nicht nur in Frankreich, sondern auch anderswo und sogar bei den wilden Völkern vorkommt.

Die willkürliche Beschränkung der Kinderzahl entspringt hauptsächlich egoistischen Motiven, die Angst, daß eine zunehmende Kinderzahl die Lasten und Pflichten der Eltern vermehren dürfte, zwingt viele Eheleute zur willkürlichen Einschränkung ihrer Fruchtbarkeit. Gegen solche Eheleute ist in erster Reihe der neue Gesetzesentwurf gerichtet.

Es frägt sich aber nun, wie die Regierung zwischen gewollter, willkürlicher Sterilität und nicht willkürlicher, in der Natur der betreffenden Individuen liegender, pathologisch begründeter Sterilität den Unterschied feststellen will.

Oder sollen ohne jede Rücksicht die kinderlosen oder mit beschränkter Kinderzahl versehenen Ehen die neue Steuer tragen müssen? — vorausgesetzt, daß solche von der Kammer bewilligt wird.

Der Betriebswasserstand im Jahre 1900 in Deutschland.

Von L. Koch in Duderstadt, Hannover.

Für die Industrie, soweit dieselbe mit Wasserkraft arbeitet, war das verflossene Jahr hinsichtlich der Betriebswasserverhältnisse in Deutschand sehr verschiedenartig gestaltet, und zwar waren die Differenzen im Zuflusse des Betriebswassers am stärksten in nordwest-südöstlicher Richtung. Die Normalgrenze bildete im allgemeinen der Elbstrom und es hatten alle östlich desselben fließenden Gewässer viel zu wenig Betriebswasser, dagegen die westlich der Elbe strömenden bedeutend höheres. Während die westlichen Flußläufe deshalb die Normalhöhe auch im abgelaufenen Jahre erreichten, vielfach noch überschritten, blieben sie im östlichen Theile des Reiches weit hinter dieser zurück. Außerdem erstreckte sich im Osten das Niedrigwasser auf den größten Theil des Jahres und veranlaßte dadurch einen bedeutenden Productionsausfall in der Industrie, der allerdings nach außen hin nicht sichtbar wurde, weil durch Zuhilfenahme von Dampfkraft dieser Ausfall wieder ausgeglichen wurde. Andererseits wurde aber der Reingewinn umsomehr geschmälert, als die theueren Kohlen im verflossenen Jahre noch besonders den Verlust entsprechender Wasserkraft fühlbar machten.

Die einzelnen Phasen des Verlaufes des Betriebswasserstandes im verflossenen Jahre, aus denen das obige Resultat des Wasserstandes zu Stande kam, setzen sich aus drei Hauptperioden zusammen, die den Zeitraum bis März, April bis September und October bis December umfassen. Diese Phasen sind für Westen und Osten dieselben und deshalb geeignet, entsprechende Abschnitte im Verlaufe des Wasserstandes zu bilden. In der ersten bis Ende März währenden Periode waren die Flüsse überall hoch und boten den

Werken stets ausreichende Betriebskraft. Diese konnte von den Werken meistens voll ausgenutzt werden, da der Frost im allgemeinen nur mäßig auftrat und Stauungen des Wassers im Untergraben wenig oder gar nicht vorhanden waren. Dagegen blieben die Niederschläge im Februar und März im Reiche äußerst gering.

Durch letzteren Umstand wurde bewirkt, daß die Wasseradern im Lande bereits vom April ab in ihrem Wasserreichthum nachließen und in der Folge die Betriebsgräben den Werken weniger Wasser zum Betriebe lieferten. Im Mai nahm die Abnahme des Wassers noch weiter zu, bis Mitte Juni eine länger anhaltende Regenperiode in Deutschland eintrat. Diese Regenfälle machten sich aber nur im westlichen Deutschland in einer die Wasserläufe berührenden Intensität bemerkbar, während sie im Osten keine Einwirkung auf dieselben ausübten, indem sie hier in zu geringen Mengen fielen. Die Folge war, daß das westliche Wassergeäder wieder stärkeren Wasserzufluß erhielt, dagegen das östliche in der Weise wie in den Frühlingsmonaten weiter in seinem Wasserreichthum zurückging. Für den Westen wirkten noch die in den Sommermonaten fortgesetzt aufgetretenen ergiebigen Gewitterregen im Sinne einer Erhaltung des Wasserstandes, während der Osten auch diese wenig und in ungenügenden Mengen erhielt. Die westlichen Betriebe konnten deshalb bis September fortgesetzt unter guten Wasserverhältnissen arbeiten und nur im September, wo durch längere Trockenheit der Boden wasserarm wurde, verringerte sich der Wasserstand etwas, während im Osten die Abnahme auch in den voraufgegangenen Monaten ständig fortgeschritten war und deshalb im September den Wasserstand der Betriebsgräben viel stärker zurückgedrängt hatte, als dieses gleichzeitig im Westen geschehen war. In letzterem Rayon konnten die Betriebe deshalb immer noch bedeutend mehr als in den übrigen Gebietstheilen leisten.

Mit October stellten sich starke und ergiebige Regenfälle ein, die den Abfluß steigerten. Die westlichen Flüsse hoben sich schnell, dagegen war die Einwirkung auf die östlichen noch so unbedeutend, daß sie vielfach noch unter die Septemberstände zurückgingen. Erst im November stiegen sie etwas und erreichten im December wieder die für regelmäßige Production nöthige Höhe. Im Westen hatten dagegen die Betriebsgräben bereits im October die im Osten erst im December eingetretenen Wassermengen bedeutend überschritten und stiegen im December unter Wirkung der erneuten Niederschläge so hoch, daß sie in den Zeiten stärksten Abflusses vom 8. bis 10. vielfach das angrenzende Gelände überschwemmten. Hierdurch erlitten zwar einzelne Betriebe durch Anstauung des Wassers im Untergraben nicht unbeträchtliche Betriebseinbuße, im ganzen waren jedoch diese Wassermengen, zumal in den schnell fließenden Gräben, einer Productionssteigerung bis zur Maximalgrenze sehr günstig. Begünstigt wurden diese letzteren Verhältnisse noch durch das überwiegend frostfreie Wetter des December, während dessen erst die letzten drei Tage im Osten größere Kälte brachten.

Während die starke Wassersteigerung zum December so groß war, daß sie die ersten Monate des Jahres übertraf, und deshalb der Westen im December seinen Maximalwasserstand erreichte, blieben im Osten die Wasserläufe hinter den Frühjahrsständen zurück und fiel deshalb hier auf die ersten Jahresmonate Februar und März der höchste Wasserstand. Das Minimum trat im September ein, fiel aber im Osten auch nicht selten auf den October.

Das Jahresergebnis stellt sich somit derartig, daß der Westen, wie eingangs bereits erwähnt, die Normalhöhe früherer Jahre erreichte und theilweise überschritt, dagegen der Osten bedeutend unter derselben blieb.

Im Nachfolgenden ist zur Illustrirung des Verlaufes des Wasserstandes noch eine Tabelle angefügt, die einen Auszug der zu Duderstadt (Hannover) angestellten Beobachtungen des Wasserstandes der Hahle, eines Gebirgswasserlaufes, enthält, denen zur besseren Beurtheilung der gegebenen Zahlen die gleichzeitigen Niederschlagsbeobachtungen angefügt sind. Für die Tabelle sind die in vorstehenden Erörterungen auf den Westen bezogenen Ausführungen maßgebend. Bemerkt sei noch, daß die Maximal- und Minimalwerte der einzelnen Rubriken zur besseren Kennzeichnung durch stärkeren Druck hervorgehoben sind.

Die nebenanstehende Tabelle lehrt durch Vergleich mit den voraufgegangenen Jahren, in denen die Beobachtungen sämmtlicher mitgetheilten Ergebnisse unter gleichen Gesichtspunkten angestellt wurden, ein Steigen des Wasserstandes sowohl im Jahresdurchschnitte, als auch in den Einzelwerthen für das verflossene Jahr. Der mittlere Stand mit 18,0 Centimeter in 1900 wird von den übrigen Jahrgängen nicht erreicht, ebenso liegt der Mittelwerth der unteren Grenze des Wasserstandes in 1900 am höchsten, während dieser 1897 am niedrigsten war. Zieht man noch den „Erdgehalt des Wassers“ in letzter Rubrik in Betracht, der für die Verhältnisse des Ackerkrume und Bergerde fortschlämmenden Tagwassers von Bedeutung ist, so ergiebt sich auch in diesem Falle für 1900 die größte Anzahl der Tage mit

„rothem" Wasser, woraus ein Schluß auf stärkeres Abströmen des Wassers und imgleichen auch höherer Feuchtigkeitssättigung des Bodens gegenüber den Vorjahren zu ziehen ist. Diese letzteren beiden Factoren — stärkeres Abströmen des Wassers und höherer Feuchtigkeitsgehalt des Bodens — ergaben sodann die bereits erwähnte Erhöhung des mittleren Wasserstandes im Jahre 1900 gegenüber den Vorjahren als Resultat.

1900 Monat	Niederschlagshöhe in Millimeter	Wasserstand in Centimeter: mittlerer	Maximum: Höhe	Maximum: am	Minimum: Höhe	Minimum: am	Secundliche Wassermenge in Litern	Erdgehalt des Wassers: Tage mit rothem Wasser	Erdgehalt des Wassers: Tage mit klarem Wasser
Januar	65	18,7	22	23.	16	16.	132	26	5
Februar	36	19,4	23	21.	16	11.	136	11	17
März	37	20,0	23	20.	19	12.	138	11	20
April	49	19,2	23	13.	18	30.	134	9	21
Mai	48	17,0	19	10.	16	28.	123	7	24
Juni	96	18,5	22	27.	16	13.	132	23	7
Juli	66	17,8	20	9.	15	27.	128	13	18
August	56	16,1	19	8.	15	31.	118	15	16
September	41	13,9	17	25.	12	23.	106	6	24
October	118	17,0	22	29.	13	9.	123	22	9
November	31	18,2	20	19.	17	13.	131	11	19
December	84	20,1	25	7.	17	3.	140	15	16
1900 Summe	727							169	196
1900 Mittel		18,0	21,3		16,0		128		
1899 Summe	652							110	255
1899 Mittel		16,2	19,6		14,0		118		
1898 Summe	610							138	227
1898 Mittel		17,0	20,0		15,5		123		
1897 Summe	—							104	261
1897 Mittel		15,1	19,6		12,1		110		

Ergebnisse der Volkszählung in Oesterreich-Ungarn.

Das Verordnungsblatt des k. k. Ministeriums des Innern vom 16. März 1901 veröffentlichte die vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung vom 31. December 1900 in Oesterreich, welche in der folgenden Tabelle enthalten sind:

Länder, beziehungsweise Gebiete	Anwesende Bevölkerung 1890	Anwesende Bevölkerung 1900	Zunahme 1890 bis 1900 absolut	Zunahme 1890 bis 1900 in Procenten
Niederösterreich	2,661.799	3,086.382	+ 424.583	+ 16,0
Oberösterreich	785.831	809.918	+ 24.087	+ 3,1
Salzburg	173.510	193.247	+ 19.737	+ 11,4
Steiermark	1,282.708	1,356.058	+ 73.350	+ 5,7
Kärnten	361.008	367.344	+ 6.336	+ 1,8
Krain	498.958	508.348	+ 9.390	+ 1,9
Triest und Gebiet	157.466	178.672	+ 21.206	+ 13,5
Görz und Gradisca	220.308	232.338	+ 12.030	+ 5,5
Istrien	317.610	344.173	+ 26.563	+ 8,4
Küstenland	695.384	755.183	+ 59.799	+ 8,6
Tirol	812.696	850.062	+ 37.366	+ 4,6
Vorarlberg	116.073	129.816	+ 13.743	+ 11,8

Länder, beziehungsweise Gebiete	Anwesende Bevölkerung 1890	1900	Zunahme 1890 bis 1900 absolut	in Procenten
Tirol und Vorarlberg . .	928.769	979.878	+ 51.109	+ 5,5
Böhmen	5,843.094	6,318.280	+ 475.186	+ 8,1
Mähren	2,276 870	2,435.081	+ 158.211	+ 6,9
Schlesien	605.649	680.529	+ 74.880	+ 12,4
Galizien	6,607.816	7,295.538	+ 687.722	+ 10,4
Bukowina	646.591	729.921	+ 83.330	+ 12,9
Dalmatien	527.426	591.597	+ 64.171	+ 12,2
Zusammen .	23,895.413	26,107.304	+ 2,211.891	+ 9,3

Die procentuelle Zunahme beträgt sonach 9,3 Procent, stellt sich also z. B. günstiger als die im Deutschen Reiche, das im Decennium 1890 bis 1900 nur einen Zuwachs um 7,78 Procent zu verzeichnen hatte. Die größte Einwohnerzahl zeigt, gleichwie in früheren Jahren, Galizien (mit 7,29 Millionen) und ihm reihen sich unmittelbar Böhmen mit 6,32 Millionen und Niederösterreich mit 3,09 Millionen Einwohnern an. Dieses Kronland hat im verflossenen Jahrzehnt auch die stärkste Bevölkerungszunahme erfahren (16 Procent), ihm folgen Triest mit Gebiet (13,5 Procent) und die Bukowina (12,9 Procent); der Durchschnittsziffer (9,3) kommen am nächsten Galizien mit 10,4 Procent und das Küstenland mit 8,6 Procent. Den geringsten Zuwachs weisen Krain mit 1,9 Procent und Kärnten mit 1,8 Procent auf.

Auf Grund der neuen Zählungsergebnisse stellen sich die relativen Bevölkerungszahlen für die einzelnen Kronländer Oesterreichs im Vergleiche mit denen vom 31. December 1890 wie folgt:

	1890	1900		1890	1900
Niederösterreich	134	155	Tirol	31	32
Oberösterreich	66	68	Vorarlberg	45	49
Salzburg	24	27	Böhmen	112	122
Steiermark	57	60	Mähren	102	109
Kärnten	35	35	Schlesien	117	132
Krain	50	51	Galizien	84	93
Triest und Gebiet	1640	1861	Bukowina	62	69
Görz und Gradisca . . .	75	79	Dalmatien	41	46
Istrien	65	69	Oesterreich . . .	80	87

Von Interesse sind auch die Ziffern, welche die Anzahl der in Oesterreich gezählten Häuser und Wohnparteien darstellen:

Länder, beziehungsweise Gebiete	Anzahl der Häuser 1900	Anzahl der Wohnparteien 1900
Niederösterreich	226.450	680.244
Oberösterreich	118.173	181.564
Salzburg	28.676	40.619
Steiermark	201.356	279.681
Kärnten	50.767	74.385
Krain	87.282	105.252
Triest und Gebiet	9.911	37.297
Görz und Gradisca	38.754	44.595
Istrien	61.412	67.326
Küstenland	110.076	149.218
Tirol	135.510	184.013
Vorarlberg	24.152	26.756
Tirol und Vorarlberg	159.662	210.769
Böhmen	768.134	1,408.619
Mähren	345.160	544.812
Schlesien	77.804	151.051
Galizien	1,130.101	1,450.900
Bukowina	145.128	158.897
Dalmatien	128.572	102.251
Zusammen	3,577.341	5,538.262

Im Jahre 1890 gab es in Oesterreich 3,33 Millionen Häuser, im Jahre 1900 3,57 Millionen Häuser. Die Zahl der Häuser hat sich somit um 0,24 Millionen vermehrt oder um 7,2 Procent gegenüber einer Vermehrung der Bevölkerung von 9,3 Procent. Die Zahl der Wohnparteien betrug 1890 5,02 Millionen, im Jahre 1900 5,53 Millionen. Die Wohnparteien haben sich vermehrt um 0,51 Millionen oder 10,3 Procent gegenüber einer Vermehrung der Bevölkerung von 9,3 Procent.

Auch in Ungarn beendigte das statistische Bureau Mitte März die Zusammenstellung der vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung, welche amtlich verlautbart wurden. Die Civilbevölkerung im eigentlichen Ungarn beträgt 16,691.471 Personen, das Militär 100.928, daher die gesammte Bevölkerung 16,792.399 Personen, die Zunahme in der letzten Decade 10,03 Procent. In Kroatien-Slavonien wurden 2,397.249 Civil- und 13.883 Militärpersonen gezählt. Die Gesammtbevölkerung beträgt also 2,411.132 Personen, die Zunahme 9,5 Procent. Für die Länder der Stephanskrone ergiebt sich also eine Civilbevölkerung von 19,088.720 Personen und an Militär 114.811, demnach eine Gesammtbevölkerung von 19,203.531. In der letzten Decade hat sich dieselbe um 1,739.740 Individuen = 9,96 Procent vermehrt. Diese Zunahme bleibt um ein Geringes hinter der Zunahme der vorangegangenen Decade zurück. Dabei ist aber der sehr namhafte Unterschied in der procentuellen Zunahme, welcher zwischen Ungarn und Kroatien-Slavonien zu Gunsten des letzteren bestand, nicht bloß gänzlich verschwunden, sondern es hat sich diesmal sogar eine stärkere Zunahme in Ungarn ergeben.

Indem wir die Hauptsummen zusammenfassen, gelangen wir zu dem Stande der Gesammtbevölkerung der Monarchie:

	Volkszahl Millionen	Zunahme seit 1890 Millionen	Zunahme Procentuell	Dichte
Oesterreich	26,1	2,21	9,3	87
Ungarn	19,2	1,73	9,96	59
Occupationsländer (letzte Zählung 1895)	1,6	—	—	31
Gesammtbevölkerung der Monarchie	46,9	—	—	69

Die Gesammtbevölkerung der Monarchie und der Occupationsländer stellt sich somit auf rund 47 Millionen und hat sich in Oesterreich und in Ungarn in den letzten zehn Jahren um 3,94 Millionen oder rund vier Millionen Menschen vermehrt.

Wir theilen schließlich die Einwohnerzahlen für die Hauptstädte der Länder Oesterreich-Ungarns nach der letzten Zählung, und zwar nach der Reihenfolge ihrer Größe mit:

Wien	1,662.269	Linz	58.778
Budapest	729.383	Laibach	36.547
Prag	204.478	Salzburg	32.934
Triest	178.672	Innsbruck	27.056
Lemberg	159.618	Troppau	26.725
Graz	138.370	Görz	25.432
Brünn	108.944	Klagenfurt	24.314
Czernowitz	69.619	Zara	13.092
Agram	60.667		

Die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie zählt somit gegenwärtig 7 Städte mit mindestens 100.000 Einwohnern, das Deutsche Reich deren 33.

Aus Australien.

Mit dem Beginne des Jahres 1901 ist Australien in ein neues Stadium seiner politischen und, wie zu erwarten steht, auch seiner wirthschaftlichen Entwickelung getreten. Nach mehr als 35 Jahren großen Bemühens haben sich die fünf Colonien des Festlandes Neusüdwales, Victoria, Queensland, Süd- und West-Australien und das nahe Tasmanien zu einem Bundesstaate mit gemeinsamer Spitze, einem Generalgouverneur, einem Bundesministerium und Bundesparlament zusammengeschlossen. Große Festlichkeiten sind veranstaltet, 1000 Mann englischer Truppen nach Sydney gesandt, und bedeutende Summen bewilligt worden, um das wichtige Ereignis gebührend zu feiern. Der neue Bundesstaat, Commonwealth of Australia genannt, umfaßt 7,695.726 Quadratkilometer mit 4 Millionen Einwohnern. Die Fidschiinseln, die schon früher ihre Neigung bekundet hatten, an einer Conföderation theilzunehmen, wurden kürzlich aufgefordert, sich an Neuseeland

anzuschließen, sie ziehen es nun aber vor, als besonderes Glied dem Bunde beizutreten. Schlüssig gemacht haben sie sich noch nicht.

Die Ausgaben, die Neusüdwales mit seinen noch nicht 1,4 Millionen Einwohnern für das große Fest gemacht hat, sind gewaltig, man hat sie im Parlament zu Sydney auf 4 Millionen Mark veranschlagt, für Champagner allein sind 120.000 Mark angesetzt. Anfangs hatte die Regierung nur von 400.000 Mark gesprochen. Aber wer hat nicht alles die weiteste Gastfreundschaft der Colonie genossen! Denn außer den 1000 Mann englischer Truppen sind auch indische Abordnungen, sowie Contingente aus allen übrigen australischen Colonien, Neuseeland eingeschlossen, sowie die vielen Vertreter der Regierungen und der Städte als Gäste betrachtet worden. Da wird es wohl ohne neue Anleihen in England nicht abgehen, und die öffentliche Schuld Australiens erreicht heute doch schon 3741 Millionen Mark!

Aber in Australien hat man sich nie um den Kostenpunkt lange den Kopf zerbrochen, für Preise in allen möglichen Wettkämpfen wurden ganz bedeutende Summen ausgeworfen, für die Illumination von Sydney 10.000 Mark, die Adresse, die man dem neuen Generalgouverneur überreichen will, hat 4000 Mark gekostet. Und für das Festgedicht, das unter den 400 eingesandten prämiirt wurde, mußte doch auch gezahlt werden.

Ob und was die übrigen Colonien oder Staaten, wie sie fortan heißen, zu diesen Ausgaben beitragen werden, ist fraglich. Man hat sie nicht um Rath gefragt und wird es wohl der führenden Colonie überlassen, die Gastfreundschaft allein zu tragen. Zudem dürften es außer den officiellen Vertretern nicht allzu viele gewesen sein, die sich den Luxus einer langen Reise nach Sydney gestatten konnten und wollten. Dazu kommt, daß die Aussicht in manchen Gegenden auf eine gute Ernte, ja überhaupt auf eine Ernte an Getreide und Wolle recht trübe ist. Furchtbare, langanhaltende Dürre, Heuschreckenfraß, wüthende Orkane, Hagelschlag haben Schäden angerichtet, die sobald nicht ausgeglichen sein werden.

Auf einer Viehstation am Cooper's Creek im Centrum Australiens verendeten so viele Thiere durch Futter- und Wassermangel, daß 10.000 Hörner und 15 Centner Haare gesammelt werden konnten. Das vordem blühende Dorf Birdsville, das geschäftliche Centrum eines ausgedehnten Districtes, der durch Kameelkarawanen einen regen Verkehr mit Süd-Australien unterhielt, ist ganz verödet. Selbst die fleißigen und genügsamen chinesischen Gärtner finden nicht mehr ihr Auskommen. Queensland hat sich eine Mörserbatterie angeschafft, in der verzweifelten Hoffnung, durch kräftige Salven den kargen Himmel zu zwingen, das ihm lange entzogene Naß zu spenden. Ob das helfen wird?

Und dabei hören neben den Heuschrecken auch die übrigen Feinde des Ansiedlers aus der Thierwelt nicht auf, gewaltigen Schaden anzurichten. In Queensland wurden im Jahre 1900 nicht weniger als 1,735.207 Kopfhäute (mit den Ohren) von Beutelthieren und einheimischen Hunden (Dingos) bei den Regierungsämtern eingeliefert und dafür an ausgesetzten Belohnungen 887.840 Mark gezahlt. Diese Thiere gänzlich auszurotten ist möglich, das bleibt aber bei den von den Colonisten eingeführten Kaninchen ausgeschlossen. Von Osten her westwärts wandernd sind diese sich in Australien in wahrhaft erschreckender Weise vermehrenden, allen Pflanzenwuchs zerstörenden Thiere schon bei den Goldfeldern von Coolgardie in West-Australien angekommen. Selbst der trostlose breite Wüstenstrich, der diese Colonie von dem übrigen Australien trennt, hat ihren Marsch nicht aufgehalten. Als einzige Abwehr schlägt der Generalfeldmesser West-Australiens einen dichten Drahtzaun vor, der die ganze Colonie von Meer zu Meer von dem östlichen Australien abschließen könnte. Die Strecke hat aber eine Länge von 1600 Kilometer, der Zaun würde die trostloseste Wüstenregion durchziehen und müßte eine Riesensumme kosten. Daran ist also nicht zu denken. Während man arbeitete, würde ja auch die Kaninchenplage ungehindert in die Colonie einziehen.

Auch ist die finanzielle Lage dieser Colonie, wie auch mancher anderen, keineswegs mehr so günstig wie in früheren Jahren. Man hat sich zu Einschränkungen bequemen und überflüssige Beamte entlassen müssen. An solchen ist in Australien freilich kein Mangel. Oder man hat die viel zu hohen Gehälter heruntergesetzt. Denn Sparsamkeit ist dringend nöthig, zumal dem eben geschaffenen Bundesstaate eine neue, sehr beträchtliche Ausgabe nicht erspart bleiben kann.

Der neue Posten des Generalgouverneurs ist mit 200.000 Mark dotirt, das neue Ministerium ist zu besolden, Gebäude für die Centralstelle, für das neue Parlament (Senat und Repräsentantenhaus) sind aufzuführen, und auch diese Volksvertreter werden sich sicher eine „Entschädigung für ihre Dienste" votiren, wie das in allen Colonien, vor kurzem erst auch in West-Australien, geschehen ist. Hier erhalten die Abgeordneten 4000 Mark jährlich, während andere Colonien sogar 6000 Mark bewilligt haben.

Dafür wollen die Australier den Gouverneuren der einzelnen Staaten an ihren Bezügen etwas kürzen. Einige erhalten 140.000, andere 100.000 Mark, das niedrigste Gehalt ist das des Gouverneurs von Tasmanien, 70.000 Mark. Demnach werden die Australier für den Generalgouverneur und die sechs Gouverneure 730.000 Mark aufzubringen haben. Canada zahlt seinem Generalgouverneur und seinen sechs Lieutenantgouverneurs nur 484.000 Mark, und seine Bevölkerung ist um mehr als eine Million stärker. Diesem Beispiele wollen die Australier folgen; an eine Erhöhung der Bezüge der Gouverneure, wie Chamberlain das vorschlägt, denken sie nicht. Ganz im Gegentheil!

Der Erfolg, den die Australier mit ihren Forderungen gegenüber England errungen haben, durch deren Bewilligung sie eine fast vollständige Unabhängigkeit erlangten, hat ihnen den Muth zu neuen Wünschen gegeben. In Neuseeland verlangt man jetzt eine Vertretung durch selbstgewählte Männer in beiden Häusern des englischen Parlamentes, und in Australien stimmt man dem vollkommen zu. Man sieht, auch den Leuten im Antipodenlande kommt der Appetit mit dem Essen. Die Australier fangen an, sich zu fühlen, und wollen nicht mehr unter, sondern neben England stehen. E. Jung.

Die Colonialeisenbahnen Afrikas im Bereiche der europäischen Besitzungen. Nach den „Railway-News" betrug die Gesammtbetriebslänge jener Colonialeisenbahnen in Afrika, welche im Bereiche der unter europäischer Oberherrschaft stehenden Gebietstheile sich befinden, 7937 englische Meilen (1 englische Meile ist rund 1,609 Kilometer). Für die Realisirung weiterer 4920 englische Meilen projectirter Eisenbahnen sind im Laufe des Jahres 1899 die Finanzirungstransactionen eingeleitet worden. Diese bereits im Betriebe stehenden, beziehungsweise projectirten Eisenbahnlängen vertheilen sich auf die verschiedenen Gebietstheile wie folgt:

Gebiet	(Englische Meilen) Im Betriebe	Projectirt
1. Algier, Tunis	2361	690
2. Senegal, Sudan	276	224
3. Franz.-Guinea	—	342
4. Brit.-Guinea	35	163
5. Elfenbeinküste	—	208
6. Goldküste	42	82
7. Dahomey	—	497
8. Lagos (Sklavenküste)	43	143
9. Congostaat	249	1243
10. Portugiesisch-Congo	221	—
11. Deutsch-Westafrika	72	363
12. Caplandgebiete	4350	—
13. Uganda	288	644
14. Madagaskar	—	249

In dieser Reihe sind die Eisenbahnen Aegyptens sowohl wie jene der südafrikanischen Freistaaten nicht einbezogen, da diese, obgleich zum Theile mit europäischen Geldern erbaut und von Europäern betrieben, direct doch der Oberherrschaft afrikanisch-einheimischer Staatengebietsverwaltungen unterstehen.

Handel Nicaraguas im Jahre 1899. Das Jahr 1899 hat für den Handel des Freistaates Nicaragua zwar keinen weiteren Rückgang, aber auch keine merkbare Besserung gebracht. Die hauptsächlichsten Einfuhrartikel aus Deutschland waren Strumpfwaaren, Baumwollspitzen, Eisen- und Stahlwaaren, hauptsächlich Hauer, Stacheldraht, Bier, Conserven, emaillirtes Geschirr und Porzellanwaaren, Möbel, Lampen, Uhren, Wollstoffe, Drogen, Arzneien und Farben. Den wichtigsten Ausfuhrartikel bildet Kaffee. Die Ernte 1899 war infolge ungünstiger Witterung nur gering und betrug 85.000 Centner. Davon gingen nach Deutschland 45.000 Centner, nach England 15.000, nach Frankreich 15.000, nach Nord-Amerika 6000. Kautschuk, dessen Ausbeute sehr zurückgegangen ist, und Rohgold wurden nach den Vereinigten Staaten verschifft. Auch die Ausfuhr von Farb- und Edelhölzern hat infolge des Raubbaues sehr nachgelassen. Die Zuckerernte war größer als im Jahre 1898 und betrug 65.000 spanische Centner, von denen 26.000 Centner ausgeführt und der Rest im Lande verbraucht wurde. An Branntwein wurden im Jahre 1899 838.373 Liter aus dem Zuckerrohr gewonnen, von denen allerdings nur 18.737 Liter, und zwar größtentheils nach den benachbarten amerikanischen Staaten, zur Ausfuhr gelangten.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches. Das Gesammtergebnis der Volkszählung vom 1. December 1900 wies für das Deutsche Reich eine Bevölkerung von 56,345.014 Personen auf. Davon sind 27,731.067 männlich, 28,613.947 weiblich. Bei der Volkszählung vom

2. December 1895 ergaben sich 52,279.901 Einwohner, davon 25,661.250 männlich und 26,618.651 weiblich. In den fünf Jahren seit der letzten Volkszählung ist die Einwohnerzahl des Deutschen Reiches um rund 4 Millionen oder rund $7^3/_4$ Procent gewachsen.

Volkszählungsergebnis im Großherzogthum Baden. Nach den vorläufigen Ermittelungen des statistischen Landesamtes hatte das Großherzogthum Baden am 1. December 1900 eine ortsanwesende Bevölkerung von 1,866.584 Personen, wovon 925.670 oder 49,6 Procent dem männlichen und 940.914 oder 50,4 Procent dem weiblichen Geschlecht angehören. Gegen 1895 hat die Einwohnerzahl des badischen Landes demnach eine Vermehrung von 141.120 Seelen oder 8,18 Procent erfahren. Es ist dies sowohl absolut als auch verhältnismäßig jährlich die größte Zunahme seit 1828. Damals betrug die Einwohnerzahl des Großherzogthums 1,176.075. Seit jener Zeit ist die Bevölkerung des Landes demnach um mehr als die Hälfte (genauer um 58,7 Procent) und seit der Gründung des Deutschen Reiches 1871) um mehr als ein Viertel (27,7 Procent) gestiegen.

Die Selbstmorde in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die „Statistische Revue" in Nord-Amerika veröffentlicht die Selbstmorde in 14 großen Städten seit dem Jahre 1870. Unter 100.000 Einwohnern kamen Selbstentleibungen vor:

1870 — 8,7	1878 — 11,6	1886 — 13,6	1894 — 18,8
1871 — 8,5	1879 — 10,6	1887 — 13,7	1895 — 18,3
1872 — 10,7	1880 — 11,4	1888 — 14,2	1896 — 18,9
1873 — 10,3	1881 — 12,8	1889 — 14,2	1897 — 19,6
1874 — 12,1	1882 — 14,3	1890 — 15,8	1898 — 20,5
1875 — 11,9	1883 — 12,6	1891 — 15,7	1899 — 18,2
1876 — 11,7	1884 — 14,1	1892 — 15,3	
1877 — 12,5	1885 — 13,1	1893 — 18,5	

Die Gesammtzahl der Selbstmorde, welche dieser Statistik zugrunde gelegen haben, beläuft sich auf 28.563. Das größte Contingent wird durch die Städte New-York und Chicago geliefert:

	Zahl der Selbstmorde		
	New-York	Chicago	
1870 bis 79	1369	461	
1880 „ 89	2063	1066	
1800 „ 99	3508	3132	Kff.

Die Eisenbahnen in Rußland am Beginne des Jahres 1900. Das russische Eisenbahnnetz zählte nach dem „Russischen Regierungsanzeiger" am 1. Januar 1901 49.000 Werst (1 Werst = 1,067 Kilometer), wovon 8331 Werst zweigeleisig waren. Von dem Gesammtnetze standen 24.049 Werst überhaupt und hiervon 6756 Werst zweigeleisige Strecken im Betriebe der Staatsverwaltung, während 15.730 Werst, darunter 1483 zweigeleisige Strecken, von Privateisenbahn-Gesellschaften verwaltet wurden; an Localbahnen waren 746 Werst und an Kreisbahnen im asiatischen Rußland 5938 Werst vorhanden. Zur selben Zeit waren 10.032 Werst Eisenbahnen im Baue begriffen, von denen ein Theil inzwischen bereits in Betrieb gesetzt ist. Weiters waren am 1. Januar 1901 auch 2157 Werst Eisenbahnen für den Bau genehmigt.

Der Kohlenverbrauch Deutschlands. Wie groß der Kohlenverbrauch Deutschlands ist, davon kann man sich eine klare Vorstellung machen, wenn man annimmt, daß der Verbrauch des Jahres 1897 (rund 122,484.000 Tonnen) in Eisenbahnkohlenwagen von normaler Tragfähigkeit (10 Tonnen) verladen würde. Dies ergäbe 12,224.800 Wagen und bei einer Länge jedes Wagens von Puffer zu Puffer von rund 8 Meter, eine Längenentwickelung der hintereinander gestellten Wagen von 97.798,400 Kilometer, d. i. fast $2^1/_2$mal so lang als der Umfang der Erde mit rund 40.070 Kilometer und mehr als doppelt so lang als die Bahnlänge des Deutschen Reiches von 47.062 Kilometer im selben Jahre. In Züge zu 50 Wagen abgetheilt, wären 244.456 Züge oder täglich 670 Züge zur Fortschaffung dieser Massen nöthig.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Joseph Jekelfalussy de Jekel- et Margitfalva.

In Budapest verschied am 12. Februar 1901 als ein Opfer der damals dort herrschenden Influenza der geschätzte Statistiker, Chef des ungarischen statistischen Landes-Centralamtes,

Ministerialrath Dr. Joseph Jekelfalussy de Jekel- et Margitfalva. Der verdienstvolle Gelehrte, der sich auf dem Gebiete der Statistik einen weitreichenden Ruf verschaffte, wurde am 9. October 1849 zu Rimaszombat (ehemals Groß-Steffelsdorf) im ungarischen Comitat Gömör an der Rima als Sohn eines Gutsbesitzers geboren. Nach Absolvirung seiner Gymnasialstudien in seiner Vaterstadt und Budapest studirte er daselbst Jus. Schon während seiner Studienzeit mit großem Eifer statistischen Arbeiten sich hingebend, wurde er nach den mit Auszeichnung abgelegten staatsrechtswissenschaftlichen Prüfungen im Jahre 1871 als Praktikant an dem damals organisirten statistischen Landesbureau angestellt.

Im Jahre 1881 wurde Dr. v. Jekelfalussy Ministerialsecretär und im Jahre 1886 sehen wir ihn bereits als Titular-Sectionsrath, im Alter von kaum 37 Jahren. Da er sich als solcher zu wiederholtenmalen durch sein gründliches Wissen auszeichnete, berief ihn die Regierung 1888 als Vicedirector des statistischen Landesbureaus unter gleichzeitiger Er-

Joseph Jekelfalussy de Jekel- et Margitfalva.

nennung zum wirklichen Sectionsrath. Nach dem Ableben des am 18. Juli 1833 zu Preßburg geborenen damaligen Directors dieser Anstalt, Karl Keleti, wurde Jekelfalussy zum Ministerialrath und Director des statistischen Centralamtes ernannt. Das statistische Centralamt, welches sich in Ofen befindet, verdankt ihm auch seine Neuorganisirung.

Seine vielseitige, unermüdliche Thätigkeit wurde auch vom Kaiser durch Verleihung des Franz Joseph-Ordens und später durch die des Leopold-Ordens ausgezeichnet.

Jekelfalussy war Mitglied der staatswissenschaftlichen Prüfungscommission an der Universität, des statistischen Landesrathes, des internationalen statistischen Institutes, sowie mehrerer wissenschaftlicher Vereine. Im Jahre 1888 wählte ihn die Akademie zum correspondirenden und 1893 zum ordentlichen Mitgliede.

Von seinen zahllosen, zum größten Theile statistischen Werken verdienen unter anderen „Die Hausindustrie Ungarns" und die „Bevölkerungsstatistik Ungarns" Erwähnung. Eines seiner letzten namhaften Werke war das im Millenniumsjahre erschienene Gedenkbuch „Der tausendjährige ungarische Staat und sein Volk", welches auch in mehrere Sprachen übersetzt wurde.

Vermählt war Dr. Jekelfalussy mit Elsa geb. v. Podhorßky, einer durch ihre vorzüglichen Charaktereigenschaften und Geistesgaben ausgezeichneten Dame, mit der er in glücklichster Ehe lebte und die ihn mit der liebevollsten Hingebung während seiner Krankheit pflegte.

Das Leichenbegängnis Jekelfalussy's gestaltete sich zu einer imposanten Trauerkundgebung. Die Einsegnung der Leiche vollzog der Csányer Pfarrer Victor Kubinyi, ein Verwandter des Verblichenen, unter großer Assistenz. Die Beisetzung der Leiche fand in Lonto (Honter Comitat) in der dortigen Familiengruft statt.

Die Nachricht von dem Tode des allverehrten Mannes hat in den weitesten Kreisen aufrichtiges Beileid hervorgerufen. In ihm verlor die ungarische Gelehrtenwelt eine ihrer schönsten Zierden. J. D.

Todesfälle. Einer der bekanntesten französischen Geographen, **Ludovic Drapeyron,** am 26. Februar 1839 in Limoges geboren, ist am 9. Januar 1901 in Paris gestorben. Lebenslauf und Bildnis des um die Pflege der Erdkunde in Frankreich hochverdienten Mannes finden unsere Leser in der „Rundschau", XI. Jahrg., S. 520 ff.

Der berühmte schweizerische Professor der Botanik **Adolf Spulhei**, welcher zu wissenschaftlichen Zwecken Mitte März 1901 den Monte Negro bei Ventimiglia bestieg, stürzte von einer Felswand ab und blieb mit zerschmetterten Gliedern todt liegen.

Der Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien, Hofrath **Ottomar von Volkmer,** welcher sich um die Reproductionstechnik der Militärkarten verdient gemacht hat, am 7. Mai 1839 zu Linz geboren, ist am 20. Januar 1901 gestorben. Sehr geschätzt wird sein Buch „Die Technik der Reproduction von Militärkarten und Plänen nebst ihrer Vervielfältigung" (Wien 1885).

Dr. **Konrad Natterer,** ordentlicher Universitätsprofessor in Wien, besonders durch seine Untersuchungen der Chemie des Meerwassers bekannt geworden, am 22. Juli 1860 zu Wien geboren, starb daselbst Mitte Februar 1901.

Der beste Kenner der nordfriesischen Halligen, der Lehrer **Jakobsen** auf der Hallig Hooge, ist jüngst gestorben. Jakobsen hat auf dieser einsamen Hallig 35 Jahre als Lehrer gewirkt, und er war in der wissenschaftlichen Welt seit langem als „Hallig-Autorität" anerkannt. Als vor mehreren Jahren die preußische Regierung die ersten Arbeiten zum energischen Schutze dieser Inselwelt in Angriff nahm, wurde Jakobsen in jeder Weise zu Rathe gezogen. Der Verstorbene hat fördernd mitgearbeitet an dem von Dr. Paul Knuth herausgegebenen Werke zur Erforschung der Flora der Halligen, und er war auch bei der Herausgabe seiner großen Arbeit über die Halligen in jeder Weise dienstbar.

Hermann Costenoble, der weitbekannte Verlagsbuchhändler in Jena, dessen Verlag zu einem Mittelpunkte für die Drucklegung von Reisewerken wurde, so derjenigen von Gerstäcker, Livingstone, Schlagintweit, Baker u. s. w., 1826 zu Magdeburg geboren, starb in Jena in der Nacht zum 26. Februar 1901.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Landgewinnungsarbeiten an der Westküste Schleswig-Holsteins. An der Westküste Schleswig-Holsteins werden seit einigen Jahren Landgewinnungsarbeiten betrieben, die von sehr großer Bedeutung sind. Das Ziel dieser Arbeiten ist nichts geringeres als das ganze Gebiet, in dem die schleswigschen Nordseeinseln gelegen sind, dem Meere abzugewinnen und zu einem weiten Felde fruchtbaren, cultivirten, gegen die See geschützten Marschlandes zu machen. In früherer Zeit hat das Festland Schleswig-Holstein sich etwa fünf Meilen weiter westwärts erstreckt. Verheerende Sturmfluten haben den fruchtbaren Boden fortgerissen und die jetzigen Watten sind nichts anderes als das vom Meer geraubte Marschland. Die Landgewinnungsarbeiten bestehen in Vorkehrungen, durch welche der längs der Küste und zwischen den Inseln und Halligen hindurch streichende Strom des mit der Flut auflaufenden Meeres unterbrochen, dasselbe zum Stillstand und damit zum Absetzen der mitgeführten Sinkstoffe

gebracht wird. Das geschieht zunächst in der Weise, daß die im Wattenmeer liegenden unaufhörlich von der See benagten Inseln und Halligen durch Steindossirungen gegen weiteren Abbruch geschützt und dann allmählich feste Dämme von Insel zu Insel oder von Insel zum Festlande geschlagen werden. Je mehr Dämme das Wattengebiet durchziehen, desto geringer wird der Strom des Flutwassers, desto sicherer werden die einzelnen Dämme und desto rascher erfolgt die Verlandung. Wenn man bedenkt, daß jedes Hektar gewonnenen Marschlandes einen Werth von 2000 bis 3000 Mark vorstellt und im ganzen etwa 250.000 Hektar Land zu gewinnen sind, so wird man die Bedeutung dieser friedlichen Landerwerbungsarbeiten ungefähr schätzen können.

Brücke über den Kleinen Belt. Eine Brücke über den Kleinen Belt wird geplant, um den ständig wachsenden Verkehr zwischen Deutschland und Dänemark zu erleichtern. Die Kosten dieses Unternehmens sind auf etwa 20,000.000 Mark veranschlagt worden. Der Kleine Belt verbindet bekanntlich ebenso wie der Große Belt nebst dem Sund die Ostsee mit der Nordsee. Er trennt die Insel Fünen von Jütland und Schleswig und ist 0,6 bis 15 Kilometer breit. Die größte Tiefe des Kleinen Belt ist annähernd 26 Meter. Wegen der heftigen Strömungen und der vielen Krümmungen ist der Kleine Belt sehr schwer zu befahren, so daß die Herstellung einer Brücke von größtem wirthschaftlichen Vortheil sein dürfte. Als Ueberfahrtsorte dienen zur Zeit Middelfort, Assens und Faaborg. Die engste Stelle des Kleinen Belt befindet sich bei der Festung Fredericia, in deren Nähe wohl auch die Neuanlage hergerichtet werden wird. Bisher wurde der gesammte Transport durch eine Fähre bewerkstelligt, die indessen den Anforderungen des Handels und des Verkehrs immer weniger entsprach.

Ein Brockengespenst im Tieflande. Professor Dr. Bork aus Friedenau bei Berlin berichtet in der „Meteorologischen Zeitschrift", daß er am 19. Juli 1900 um 4 Uhr 15 Minuten morgens auf der Chaussee zwischen Krossen und Grünberg auf einer Radfahrt mit seinem Sohne ein schönes Brockgespenst beobachtet habe, wie man es gewöhnlich nur auf isolirten Bergspitzen zu sehen bekommt. Die Chaussee läuft etwas stark erhöht zwischen den Oderwiesen, auf denen ein tischhoher Morgennebel lag. Die eben aufgegangene Sonne zeichnete die Büsten der Radfahrer als scharfe Schattenrisse auf den Nebel; alle fünf Finger der emporgehobenen gespreizten Hände waren deutlich zu erkennen. Die beiden Köpfe waren von einem farblosen, prachtvoll leuchtenden Glorienschein umstrahlt, dann folgte nach außen je ein dunkler Ring und darauf je ein prächtiger Regenbogenring mit leuchtenden Farben, das Roth nach außen. Jeder der beiden $1^1/_2$ bis 2 Meter voneinander entfernt stehenden Beobachter sah die beiden Schatten mit dunklem Ring und Regenbogen gleich deutlich, aber keine Spur von einem Schatten der Chausseebäume. Nach rund einer Minute verschwand die ganze Erscheinung sehr schnell und blieb verschwunden, während der weiße Nebel noch immer auf der Wiese lag und die Sonne aus völlig wolkenlosem Himmel weiter leuchtete.

Das Elchwild in Ostpreußen. Das Elchwild in der Provinz Ostpreußen concentrirt sich im Regierungsbezirk Gumbinnen auf die Oberförstereien Ibenhorst und Tawellningken, welche eine zusammenhängende Fläche von rund 15.000 Hektar umfassen. Wenige Stücke Wechselwild haben noch die Oberförstereien Wilhelmsbruch, Schnecken und Dingken. Nach Ablauf des Winters 1900 wurden an Standwild 187 Stück bestätigt. Es wurden 4 Stück Elchwild abgeschossen; der sonstige Abgang betrug 25 Stück. Im Regierungsbezirk Königsberg vertheilte sich das Elchwild auf eine Fläche von rund 80.000 Hektar, die sich in 16 Revieren innerhalb fünf landräthlicher Kreise befinden. Es wurden hier am 1. Mai 1900 150 Stück bestätigt. Abgeschossen wurden 6, der sonstige Abgang betrug 10 Stück. Im Ganzen stellte sich danach der Bestand des Elchwildes Ausgang 1900 auf 337 Stück, wovon 45 Stück abgingen, so daß der eigentliche Bestand 292 Stück betrug. Dazu kommen noch 60 bis 70 Kälber des Jahres 1900, so daß der gegenwärtige Bestand etwa 350 Elche betragen dürfte.

Ein meteorologisches Observatorium auf dem Donnersberg in Böhmen. Der Teplitzer Gebirgsverein hat eine Action eingeleitet, welche die Erbauung eines meteorologischen Observatoriums auf dem 835 Meter hohen Donnersberge (Milleschauer) bezweckt. Der Verein hat vom Besitzer des Donnersberges, Grafen Johann Ledebur, eine Grundfläche von 306 Quadratklaftern von dem den obersten Gipfel bildenden Plateau zum Zwecke der Errichtung des Observatoriums käuflich erworben. Der Donnersberg, welcher vollkommen isolirt, etwa 700 Meter frei aufsteigt, fast knapp an der Bahnstrecke Teplitz-Reichenberg liegt und das ganze Jahr bewirthschaftet wird, eignet sich vorzüglich zur Errichtung einer meteorologischen Beobachtungsstation.

Anpflanzung von Wäldern in Griechenland. Wer die Küsten und Länder des östlichen Mittelmeeres bewundert hat, wird einen Reiz vermißt haben, der namentlich der deutschen

Landschaft eigenthümlich ist: den Wald. Abgesehen von dem Athosberge, der noch in voller Waldpracht prangt, sind die Küsten abgeholzt und haben nur noch Cypressen und Oelbäume aufzuweisen. Ganz besonders traurig liegen diese Verhältnisse in Griechenland, wo man weder für die Schönheit, noch für den Nutzen der Wälder bisher Verständnis bekundet hat. Was noch in einigen Theilen Griechenlands an Waldungen vorhanden war, ist in den letzten Jahrzehnten niedergebrannt, meist durch die Leichtfertigkeit von Hirten, die für ihre Heerden frische Weideflächen gewinnen wollten. Wie nunmehr aus Athen gemeldet wird, hat die Kronprinzessin Sophie das Protectorat über einen neuen „Verein von Waldfreunden„ übernommen, der sich hauptsächlich die Aufgabe stellt, den Sinn für die Nützlichkeit der Wälder in den weiteren Kreisen des Volkes zu wecken und durch Zweigvereine in allen Provinzen auszubreiten. In Athen hat der Verein bereits begonnen, die benachbarten Hügel aufzuforsten.

Staubfall aus der Sahara. Eine ganz eigenartige Naturerscheinung wurde am 10. März 1901 in Sicilien und Süditalien beobachtet. Ueber Palermo bedeckte eine röthliche Wolke den ganzen Himmel, der tiefgeröthet erschien. Dazu wehte ein heftiger Südwind. Die gefallenen Regentropfen hatten das Ansehen geronnenen Blutes. Diese unter dem Namen „Blutregen" bekannte Erscheinung, die in ganz Sicilien bemerkt wurde, wird auf den afrikanischen Wüstensand zurückgeführt, der vom Winde herüber getrieben worden ist. In Rom war der Himmel gelb gefärbt und es herrschte starker Scirocco. In Neapel fiel Sandregen und um 5 Uhr nachmittags gewahrte man bei tiefrothem Himmel das Schauspiel der Fata Morgana. In Obersteiermark wurde am 11. März eine dicke Schicht röthlichen Schnees gesehen.

Die Eisenbahn auf den Mont-Blanc. Die ersten Versuche, die mit der elektrischen Bergbahn von Le Fayet nach Chamonix (20 Kilometer) vorgenommen wurden, sind glänzend gelungen, so daß der Betrieb schon im nächsten Frühjahr aufgenommen werden kann. Die neue Bahnstrecke, welche die allbekannte Bergstraße über Saint-Gervais nach Chamonix ersetzt, ist ein wahres Meisterwerk moderner Technik und führt über eine stattliche Anzahl romantischer Abgründe und schöne Aussichtspunkte. Der Besuch von Chamonix, von wo aus die schönen Ausflüge nach dem „Eismeere", den „Bozons" und natürlich auch auf den Mont-Blanc unternommen werden, wird dank der elektrischen Bahn erheblich zunehmen.

Asien.

Nachricht von Sven Hedin. Freiherr v. Richthofen theilte den geographischen Gesellschaften mit, daß er einen vom 28. October 1900 datirten Brief von Sven Hedin aus Termilik erhalten haben. Hedin erzählt darin, daß er eben von seiner Sommerexpedition zurückgekehrt sei, welche er Ende Juni angetreten und die ihm eine Fülle wissenschaftlichen Materials einbrachte. Er hat 1552 Kilometer zurückgelegt in zumeist bisher unbekanntem Gebiet. Drei Monate verbrachte er in einer Höhe von 5000 Meter, wobei er ungewöhnlich starkem Schnee- und Hagelsturm ausgesetzt war. Er konnte dabei interessante Beobachtungen auch über das Leben in großen Höhen sammeln. Es sind jedoch ein Diener und zwölf Karawanenthiere den Strapazen erlegen. Für anfangs November plante Sven Hedin eine neue Expedition, welche jedoch nur auf 25 Tage berechnet war, wobei er viele Pässe zu überschreiten hatte. Für December hatte er wieder eine große Wüstenreise bis zu den Ruinen in der Lobwüste vor, wo er auch den alten trockenen See studiren wollte. „Die andere Hälfte der Karawane geht fast gleichzeitig nach Tarkhlit" — bemerkt der Bericht weiter — „wo wir uns im Frühling wieder sehen und wohin meine Post gelangt. Für jede Excursion sind immer neue Diener und frische ausgesuchte Thiere bestimmt, denn wechselweise ist jederzeit die Hälfte auf Reisen, die andere Hälfte in Ruhe. Ich selbst bin aber immer auf Reisen."

Steigen des Spiegels des Todten Meeres. Von dem Todten Meere kommt die mit anderen neueren Meldungen (vgl. „Rundschau" Jahrg. XXII, S. 186) im Widerspruche stehende merkwürdige Nachricht, daß der Spiegel desselben in den letzten Jahren in starkem Steigen begriffen sei. Als Beweise dafür führt Gray Hill, von dem die Nachricht stammt, nach dem „Globus" an, daß Ruin el Bahr, das als Insel nahe der Jordanmündung lag, in den letzten Jahren unter dem steigenden Wasser verschwunden sei. Bei der Jordanmündung nördlich vom Nordrande ist jetzt eine weite Lagune entstanden, und zwar auch dadurch, daß das Wasser gestiegen ist und einen Theil des Deltalandes des Jordans überschwemmt hat. Am Südrande befinden sich an der Ost- und Westseite zwischen den steilabfallenden Felsen und dem Ufer breite Strecken Sandstrandes, die jetzt auch unter Wasser sind, so daß das Wasser schon am Fuße der Felsen steht. Der Spiegel fällt nicht im Sommer, so daß nicht

etwa der Regenfall einer Jahreszeit die Ursache ist, sondern eine Vergrößerung des Wasserzuflusses im allgemeinen in den letzten Jahren zur Erklärung herangezogen werden muß. Hill macht vulkanische Thätigkeit dafür verantwortlich, die den Boden des Todten Meeres gehoben hat.

Afrika.

Durchquerung der Sahara im Luftballon. Das Project einer Durchquerung der Sahara im Luftballon beschäftigt die Franzosen seit einer Reihe von Jahren. Die Unzulänglichkeit des Ballonmaterials in Bezug auf Gasdichte und die mangelnden Erfahrungen über Dauerfahrten ließen den Plan nicht zur Ausführung kommen. Neuerdings hat sich wieder der Pariser Aéroclub mit diesem Project befaßt und geht damit um, den Plan seiner Verwirklichung entgegenzuführen. Es wird vorgeschlagen, von Gabes an der Küste von Tunis in der Richtung über Ghadames bis an den Niger, etwa bei Timbuktu, zu fliegen, da die Beobachtung gemacht ist, daß die Winde in dieser Richtung ziemlich beständig wehen. Die Gesammtlänge dieser Strecke beträgt 2300 Kilometer. Die Messungen haben ergeben, daß fast 3 Monate lang der Wind mit ziemlicher Beständigkeit in einer Geschwindigkeit von 8 Meter pro Secunde weht, so daß also ein Freiballon in 80 Stunden diese Strecke zurückgelegt haben kann. Es ist nun noch die wichtige Frage zu erörtern, ob ein Ballon sich circa 100 Stunden in der Luft halten kann! Es kommt dabei in Betracht, daß man versuchen muß, sich unbedingt etwas von den Strahlungseinflüssen der Sonne frei zu machen, und ihre Wirkung auf andere Weise auszugleichen als durch Ballastwerfen oder Gasauslassen. Dies kann man in bedingtem Maße durch die Anwendung von mehreren schweren Schleppseilen, wie es Andrée vorgesehen hatte. Bei Andrée wurde die Sache dadurch verfehlt, daß infolge eines Versehens ein großer Theil dieser Taue zurückgelassen wurde. Die Sache verhält sich folgendermaßen: Der Ballon wird so schwer mit Ballast gemacht, daß ein Theil der Taue noch auf der Erde schleppt. Wenn nun durch Erwärmung des Gases der Ballon größeren Auftrieb erhält, so muß er infolge des Höhersteigens einen Theil der Schlepptaue von der Erde frei machen und wird dadurch um so viel schwerer, als er mehr Auftrieb erhalten hat. Wenn der Ballon Tendenz zum Fallen erhält, so erleichtert er sich am Gewicht, weil ein Theil der Taue mit ihrem Gewicht wieder auf die Erde zu liegen kommt. Die Reibung spielt hierbei auch noch eine gewisse, aber nur untergeordnete Rolle; mehr kommt sie bei der Geschwindigkeit der Fahrt in Betracht. Man kann auf diese Weise den ganzen an Bord befindlichen Ballast lediglich dazu verwenden, die Wirkung der Diffusion des Gases aufzuheben. Die Franzosen rechnen mit einer Verminderung der Geschwindigkeit infolge der Reibung um 3 Meter pro Secunde, so daß also die genannte Strecke in circa 130 Stunden zurückgelegt sein würde. Selbstverständlich ist es hierbei erforderlich, den Füllansatz, der bei Freiballons stets offen gehalten wird, zu schließen, damit der Wind nicht etwa Gas aus dem Ballon drücken kann. Die Aussicht auf Erfolg hängt natürlich lediglich vom Wind ab; flaut der Wind plötzlich während der Fahrt ab, so kann das für die Luftschiffer sehr verhängnisvoll werden.

Th. Fischer's Forschungsreise nach Marokko. Ueber die neue Forschungsreise des Professors Theobald Fischer aus Marburg, die wir bereits kurz angekündigt haben (vgl. S. 284), bringen wir noch einige nähere Angaben. Diese Reise soll in Mogador, dem Hafen der Hauptstadt Marakesch (Marokko), ihren Ausgangspunkt nehmen und von dort aus nach Norden gehen. Die Expedition wird auf das sorgfältigste vorbereitet. Der Sultan von Marokko hat bereits für Professor Fischer den sicheres Geleit und die Verpflegung der Expedition gewährleistenden Schutzbrief zur Verfügung gestellt. Dem Professor Fischer werden sich diesmal noch Dr. Weißgerber, der schon längere Zeit in Marokko gelebt hat und Leibarzt des Großveziers war, und Dr. G. Kampffmeyer, Privatdocent der semitischen Sprachen an der Universität Marburg, anschließen. Die Expedition bietet reiche Gelegenheit zu den verschiedensten und interessantesten Studien und Beobachtungen, die ein Gelehrter unternehmen kann, wenn er, wie Dr. Kampffmeyer, über Kenntnis der Landessprache verfügt. Im Norden soll die Reise auch durch ehemals römisches Gebiet gehen, durch Mauretania Tingitana, wo die Städte Banasa, Gontiana, Volubilis u. s. w. lagen. Hier hat man schon wiederholt römische Denkmäler und Inschriften gefunden.

Die Congozwerge. Sir Harry Johnston, der britische Commissär für Central-Afrika, hat auf einer vor kurzem beendigten Forschungsreise denjenigen Theil der Congogebiete genauer studirt, welcher sich vom Becken des Ituri bis zum Semliki erstreckt. Er hat dabei besonders die bisher noch wenig bekannten Negerzwerge studiren können, die jene Gegenden bewohnen. Wie bereits andere Forscher berichtet haben, hat auch Johnston zwei ganz voneinander geschiedene Zwergtypen angetroffen. Die eine Gattung hat eine schwarze Hautfarbe

und schwarze krause Haare; die andere eine röthlich-gelbliche Hautfarbe und dunkelgelbe Haare. Sie haben keine eigene Sprache, sondern haben ihren Wortschatz den Negern entlehnt, die um sie herum wohnen, natürlich haben sie die einzelnen Wörter modificirt. Alle die von Johnston ins Gespräch gezogenen Negerzwerge zeigten in ihrer Sprache entweder Wortstämme der Bubasprache oder der Kibirasprache. Auffallend bei diesem afrikanischen Zwergvolke ist der eigenartige „Hiatus", den es beim Sprechen zeigt. Derselbe ähnelt sehr dem „Klick" der Buschmänner und der Hottentotten; auch nehmen diese Neger beim Sprechen einen singenden Ton an. Ihre Physiognomie unterscheidet sich deutlich von der ihrer Nachbarn durch die große plattgedrückte Nase und die Aehnlichkeit ihres Gesichtsausdruckes mit dem Affen. Sie besitzen im allgemeinen eine ziemlich große Intelligenz und sind lustigen Wesens. Sie führen Tänze auf, wobei sie zierliche Bewegungen und Sinn für Rhythmik zeigen.

Amerika.

Das Ende der Gemeinde Zoar. Man schreibt aus New-York: Eines der interessantesten Städtegebilde in den Vereinigten Staaten, die religiös-communistische Gemeinde Zoar, ist nach fast hundertjährigem Bestande in den letzten Tagen aufgelöst worden, nachdem schon seit langer Zeit ein unaufhaltsamer Verfall dieser Vereinigung zu beobachten war. Zu Anfang des neunzehnten Jahrhunderts wanderte unter der Leitung des Volksschullehrers Joseph Bäumeler ein ganzes württembergisches Dorf aus. Die Dorfinsassen bekannten sich durchwegs zu einem mit der Landesreligion im Widerspruche stehenden Glauben und weigerten sich gleichzeitig, Militärdienste zu verrichten. Um den vielfachen Plackereien, welchen sie deswegen ausgesetzt waren, zu entgehen, beschlossen sie, gemeinsam nach Amerika zu übersiedeln. Die Auswanderer hatten eine sehr beschwerliche Reise zu bestehen und konnten erst nach 90 Tagen in Philadelphia landen. Im gemeinsamen Zuge wanderten sie dann über Cleveland nach Ohio, wo sie sich in dem Tuscarawas-Thale niederließen und den großen Grundcomplex von 5600 Acres kauften. Hier wurde nun die „separistische Gesellschaft von Zoar" auf streng communistischer Grundlage gegründet. Die Regierung wurde dem bewährten Führer Bäumeler unter gleichzeitiger Verleihung des Königstitels überwiesen, der denn auch ein strenges Regiment bis zu seinem Tode im Jahre 1853 führte. Sein Freund, der Gastwirth und Thierarzt Kreutzner, wurde sein Nachfolger in der Königswürde, die er bis gegen das Ende der Sechzigerjahre innehatte. Auch die zweite Generation hielt noch an den strengen Sitten der Väter fest. In der dritten und vierten Generation aber brachen sich modernere Anschauungen Bahn. Ein Theil der Colonie, welche mittlerweile auf 300 Familien angewachsen war, verließ dieselbe und verlangte gleichzeitig ihren Antheil an dem gemeinsamen Vermögen. Infolge dessen mischten sich die Gerichte in die Angelegenheiten Zoars ein, und die Gefahr lag nahe, daß das ganze separatistische Gemeinwesen von einer Schaar amerikanischer Advocaten bis auf den letzten Baum aufgezehrt werde. Um dieses zu vermeiden, wurde endlich der Beschluß gefaßt, die bisherige Regierung aufzulösen und Zoar mit einem modernen Bürgermeister und dem entsprechenden Beamtenpersonal als rein amerikanische Stadt wieder aufleben zu lassen. Gleichzeitig erfolgte die Vertheilung von 7000 Acres Landes unter die verbleibenden Mitglieder, die außerdem aus dem Gemeindevermögen durchschnittlich 5000 Dollars auf den Kopf erhielten. Die neue Stadt Zoar, deren Umgangs- und Geschäftssprache übrigens auch heute noch das Deutsche ist, ist vorläufig wenigstens, so lange noch kein Zuzug von fremden Elementen erfolgen wird, ein Gemeinwesen, in welchem es ausschließlich wohlhabende Bürger giebt.

Das Alter der Riesenbäume Californiens. In der Zeitschrift „Science" hat Professor Bessey das Resultat seiner Messungen veröffentlicht, die er an den californischen Baumriesen vorgenommen hat. Mit der größten Sorgfalt hat er die concentrischen Jahresringe gezählt und hat als Maximum die Zahl 1147 erhalten. Das Exemplar, das dieses hohe Alter aufwies, faßte 7,62 Meter im Durchmesser und 91,5 Meter in der Höhe. Professor Bessey glaubt übrigens nicht, daß es Bäume giebt, die, nach der bisherigen Annahme der Botaniker, 2000 Jahre alt sind. De Candolle, der berühmte Forscher, hatte bekanntlich den Cedern im „Park des Montezuma" in der Nähe der Stadt Mexico, die 1842 nach De Candolle's Messung 12 bis 15 Meter im Durchmesser hatten, ein Alter von über 2000 Jahren zugesprochen. Nach den neuesten Messungen dürfte also ungefähr die Hälfte der Jahre das Richtige treffen.

J. Koslowsky's Forschungen im südwestlichen Argentinien. Der bekannte Naturforscher Julio Koslowsky ist seit drei Jahren in Chubut im südwestlichen Theile Argentiniens seßhaft. Er befaßt sich daselbst, wie früher in anderen Landestheilen, mit der naturwissenschaftlichen Erforschung der Gegend; er hat sich die Erforschung des Andengebietes in gewissen

Theilen Patagoniens zur speciellen Aufgabe gemacht und infolge dessen sehr reichhaltige und werthvolle Sammlungen, insofern sie die Fauna und Flora des Gebietes nördlich vom Lago Buenos Aires betreffen, angelegt. Außerdem ist dort eine vollständige meteorologische Station von der nationalen Centralstation in Cordoba eingerichtet worden, so daß alles Nöthige zur gründlichen physischen Erforschung jener Region vorgesehen ist. Namentlich ist es von Interesse, daß Koslowsky drei Winter dort verbracht hat und infolgedessen mit dem dortigen Klima ganz vertraut ist, welches zu kennen namentlich für diejenigen von großer Wichtigkeit ist, die sich in Patagonien niederzulassen gedenken. Das Klima im Winter schildert er als ganz milde und namentlich für Viehzuchtansiedlungen geeignet.

Geographische und verwandte Vereine.

K. k. Geographische Gesellschaft in Wien. Am 26. Februar 1901 fand in der Geographischen Gesellschaft eine Monatsversammlung statt, in welcher Dr. Breitenstein einen Vortrag über Sumatra hielt. Dr. Breitenstein weilte als holländischer Militärarzt durch 21 Jahre auf den großen Sundainseln. Er ist daher ein genauer Kenner der holländischen Besitzungen in Ostindien, und aus seiner Feder stammen größere Werke über Java und Borneo. Das große Sumatra ist noch sehr wenig erforscht. Es herrschen dort noch vier Sultane, aber nur der von Atjeh ist ganz selbständig. Atjeh ist der nördliche Theil von Sumatra, fälschlich wird es oft Atschin genannt. Die Bevölkerung der Insel wurde im Jahre 1897 von der holländischen Regierung auf 3,171.893 Seelen geschätzt. Zuverlässig war aber hiervon nur die Zahl der Europäer, die ohne Garnison 7168 betrug. An der Westküste zieht sich eine lange Bergkette hin. Ihre höchsten Gipfel befinden sich im Gebirge von Padang, doch sind sie nur 1234 Meter hoch. Der höchste Berg ist im Nordosten und mißt 2172 Meter. Sumatra ist sehr reich an Gold. Die Eingeborenen gewannen bisher das Gold nur durch Wäschereien des Flußsandes. Dies allein schon ergab einen außerordentlichen Goldreichthum. Die Goldschmiedekunst steht daher bei den Eingeborenen in hoher Blüthe, man findet zahlreiche goldene Gefäße und Zierrathe. Der Goldschmuck besteht hauptsächlich aus kunstvollen Filigranarbeiten. Die Töchter der Häuptlinge haben ihre Röcke und Kopftücher mit Goldblumen gestickt. Diese jungen Damen werden Mulis genannt. Dr. Breitenstein wohnte in der Provinz Lampong einem großen Feste bei, wo die Mulis einen Tanz aufführten. Sie erschienen dazu festlich gekleidet, und jede hatte für mindestens zweitausend Gulden Goldzierrathe an ihrem Gewande aufgenäht. In der Provinz Lampong sah auch Dr. Breitenstein im Jahre 1885 unweit der Hauptstadt Telok-Betong einen Dampfer auf dem Lande, der bei dem Ausbruche des Krakatau 1883 vom Meer hierher geschleudert worden war.

Verein für Erdkunde in Leipzig. Der Verein für Erdkunde in Leipzig begieng am 4. März 1901 die Feier seines vierzigjährigen Bestehens. Die Vertreter einer großen Anzahl befreundeter Gesellschaften sowie eine Reihe von Ehrengästen wohnten der Feierlichkeit bei. Der Vorsitzende des Vereines, Professor Dr. H. Meyer, erstattete den Bericht über die Thätigkeit des Vereines seit dem fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfeste 1886. Hierauf folgte die Verkündigung von Ehrungen. Die zum Andenken an den Leipziger Afrikareisenden Eduard Vogel vom Verein gestiftete, an hervorragende deutsche Forschungsreisende zu verleihende goldene Eduard Vogel-Medaille wurde Professor Dr. G. Schweinfurth in Berlin zuerkannt, während Professor Dr. A. Penck in Wien, Professor Dr. K. von den Steinen in Berlin und Dr. Alfons Stübel durch Ertheilung der Ehrenmitgliedschaft, Professor Dr. W. Ule in Halle a. d. S., Professor Dr. K. Hassert in Tübingen, Dr. Hermann Meyer in Leipzig, Professor Dr. E. Oberhummer in München und Dr. Sapper in Leipzig durch Ernennung zu correspondirenden Mitgliedern ausgezeichnet wurden. Den Festvortrag hielt Professor Dr. Karl Chun in Leipzig „Ueber Forschungen in der Antarktis".

VIII. Deutscher Geographentag. Der XIII. deutsche Geographentag findet am 28., 29. und 30 Mai 1901 in Breslau statt. Als Hauptberathungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Südpolarforschung. Berichterstattung der deutschen Commission für die Südpolarforschung und Deutschlands Antheil an der Förderung dieses großen geographischen Problems. 2. Die Landeskunde der deutschen Schutzgebiete. 3. Gletscherkunde und Glacialforschung. 4. Schulgeographische Fragen. Es wird gebeten, die Anmeldung der auf diese Fragen bezüglichen Vorträge möglichst bald an den Vorsitzenden des Ortsausschusses Prof.

Dr. J. Partsch in Breslau gelangen zu lassen. Der Ortsausschuß bereitet eine geographische Ausstellung vor, deren Schwerpunkt in der Vorführung von Arbeiten liegen wird, welche nur bei dieser Gelegenheit der Oeffentlichkeit zugänglich werden. An die Tagung werden sich wissenschaftliche Ausflüge schließen. Ein geologischer wird die paläozoischen Formationen zwischen Silberberg und Neurode in einer Tagestour durchschneiden, ein anderer von zweitägiger Dauer (31. Mai und 1. Juni) den Spuren vormaliger Gletscher im Riesengebirge gelten. Anmeldungen zur Theilnahme am Geographentage sind an den Generalsecretär des Ortsausschusses, Dr. Richard Leonhard (Breslau, Schillerstraße 20), zu richten.

73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird in den Tagen vom 22. bis 28. September 1901 in Hamburg stattfinden. Zur Vorbereitung und Leitung der Versammlung hat sich in Hamburg bereits ein großer Ortsausschuß gebildet. Der hamburgische Staat hat als Beitrag zu den Kosten des Congresses 30.000 Mark bewilligt.

Vom Büchertisch.

Die Propstei in Wort und Bild. Gesammelt und herausgegeben von Hellmuth Clasen. Illustrirt von Hermann Stuhr. Mit 13 Tafeln. Schönberg in Holst., Clasen. (160 S.) In Original-Leinenband 10 Mark.

Der Herausgeber hat vorhandene Aufzeichnungen über die Propstei, welche östlich von der Kieler Förde liegt, zu einer Materialiensammlung zusammengestellt. Gerade dadurch, daß er von einer Ueberarbeitung abgesehen hat, ist der Werth des Buches ein höherer geworden, wenn auch für die zahlreichen Badegäste an dem lieblichen Schönberger Strande in der Nähe des Kieler Hafens, denen das Buch zunächst dargeboten wird, eine Ueberarbeitung erwünschter gewesen wäre. Diesem Zwecke des Buches verdankt man die Beifügung einiger Schilderungen, wie z. B. das herrliche Gedicht „Pfingsten in der Propstei", von dem heimatlichen Dichter Johann Meyer, sowie die Zeichnungen von Hermann Stuhr. Letztere veranschaulichen gut Land, Volkstypus, Volkstrachten und Volksgebräuche in dem eigenthümlichen, früher recht scharf abgesonderten, keine $1^1/_2$ Quadratmeilen großen Gebiete, dessen Eigenthümlichkeiten aber unter dem Einflusse des benachbarten Kiels im Schwinden begriffen sind. Der Name des Gebietes stammt daher, daß es als ehemaliger Theil der Besitzungen des Preetzer Klosters dem dortigen Propste untergeben war. — Weitaus den größten Theil der Schrift bilden zwei Abhandlungen über die Propstei von den Pastoren Jessien und Schmidt, welche aus den „Provinzialberichten" und dem „Neuen Staatsbürgerlichen Magazin" abgedruckt sind, und das Interesse concentrirt sich in erster Linie um die Frage nach der Abstammung der abgeschlossenen, durch Tracht und Sitten vielfach auffallenden Bevölkerung. Fest steht nun allerdings, daß die Jessien'sche Auffassung, wonach die Propsteier Hessen seien, unhaltbar ist; dagegen trifft die Darstellung Schmidt's in dieser bis jetzt noch ungeklärten Angelegenheit gegenwärtig ungefähr mit der herrschenden Auffassung zusammen, daß die ursprünglichen Besiedler der Propstei Wenden seien, zu denen später Niederländer und Westfalen hinzugekommen sind. — Außer diesen beiden Hauptabhandlungen ist noch eine Anzahl von statistischen Daten, Bruchstücken aus Beschreibungen 2c. in dem Buche enthalten, das sich somit als eine Materialiensammlung documentirt, durch Ausstattung und Form aber wohl geeignet ist, ein Andenken an die Stunden der Erholung am Schönberger Strande zu werden. A. L.

Die Insel Zakynthos. Erlebtes und Erforschtes von Bernhard Schmidt. Freiburg i. Br. 1899. Friedrich Ernst Fehsenfeld. (XI, 177 S.)

Datirt auch der Aufenthalt des Verfassers auf der jonischen Insel Zakynthos schon weit zurück (derselbe erstreckte sich vom Frühling 1861 bis Ende 1863), so hat der Autor die seither erschienene Literatur und alle anderen Nachrichten über dieses Eiland ohne Lücke verfolgt und durch späteren Aufenthalt in Corfu und Kephalonia 1878 und 1879 seine früheren Beobachtungen auf ihre Giltigkeit prüfen können. Viel hat sich auf den jonischen Inseln unter griechischer Herrschaft gewiß nicht geändert. Wir nehmen daher die gründlichen und eingehenden Mittheilungen B. Schmidt's über das im allgemeinen so wenig bekannte Zante mit Dank entgegen. Namentlich gewinnen wir von dem Charakter der Ortschaften und der Landschaft klare Vorstellungen. Besonders aber fesselt die eingehende Darstellung des Volkes, seines Charakters, seiner Gebräuche, des religiösen Lebens, des Aberglaubens, der socialen Verhältnisse. Auch in Bezug auf den Uebergang der jonischen Inseln vom

britischen Protectorate an das Königreich Griechenland enthält die Arbeit reichliches Material und bietet hierin ein wichtiges Capitel der Geschichte von Zakynthos. Lebendig tritt uns diese Insel durch die Lectüre des Schmidt'schen Buches vor die Augen.

Geschichte des englischen Handels von den Tagen der Phönicier bis zur Gegenwart. Nach den verläßlichsten Quellen verfaßt von Percy Rudolph Broemel. Zweite Ausgabe. London 1899. Andrews Brothers. (111 S.)

Dieser Abriß einer Geschichte des englischen Handels ist zu allgemeiner Orientierung wohl geeignet. Englands nationale Handelspolitik nahm unter König Heinrich VII. ihren Anfang, aber nur allmählich und unter verschiedenen Mißgriffen entwickelte sich der Handel des britischen Reiches mit dem Wachsthum seiner Colonialmacht und seiner Industrie. Noch heute leidet er unter der Nachlässigkeit der britischen Geschäftswelt; der englische Kaufmann hat eine Abneigung, sich den Wünschen seiner Kunden anzupassen, der englische Fabrikant die Abneigung, Muster und Modelle zu ändern; dazu kommt der Mangel an Sprachkenntnis bei den englischen Geschäftsreisenden. Der Verfasser verweist auf die unbestreitbare Thatsache, daß der Deutsche den Engländer an Bildung und technischen Kenntnissen übertrifft.

Saarbrücken – Rom über den St. Gotthard in 12 Tagen. Distanzritt von Rittmeister Spielberg. Mit 26 Abbildungen und 13 Karten. Berlin 1900. Verlag von Martin Oldenbourg. (100 S.) 3 Mark.

Wenn man glauben wollte, daß vorliegendes Buch nur für Freunde des Reitsports und speciell der Distanzritte von Interesse sei, so würde man irren. Vielmehr wird jedermann die Schilderung des Rittes von Saarbrücken in Westfalen nach Rom, welchen der preußische Rittmeister Spielberg in 12 Tagen, vom 3. bis 15. Juni 1900, machte und somit in 288½ Stunden 1360 Kilometer zurücklegte, mit wachsender Theilnahme lesen und sich der zahlreichen eingestreuten Naturschilderungen erfreuen. Die dem Texte beigelegten Bilder nach photographischen Aufnahmen des Verfassers sind sehr hübsch.

Planzeichnen-Vorlagen (1:25.000) nach den Musterblättern der königlichen Landesaufnahme und unter Berücksichtigung der Nachträge zu denselben zum Gebrauch für Officiere, Officiersaspiranten, Unterofficiere und Einjährige zusammengestellt und gezeichnet von Glück, Hauptmann und Compagniechef. 6 Blätter mit Erläuterungen. Zweite Auflage. Stuttgart. Verlag von Strecker & Moser; Inhaber: H. Moser, A. Schröder, H. Strecker. 1 Mark 50 Pfennige.

Auf 6 Blättern sind sämmtliche auf den Karten der württembergischen Landesaufnahmen angewendeten Signaturen im Maßstabe 1:25.000 zusammengestellt, als Straßen und Wege, Culturarten, Gewässer, Wohnorte, Truppen-Signaturen und Bergzeichnung. Die Ausführung ist sehr nett und präcis.

Der Curort Baden bei Wien in Wort und Bild. Herausgegeben von der Curcommission. Wien und Leipzig 1900. Franz Deuticke. Cart. *K* 1,50.

Die vorliegende Schilderung der anmuthigen und eleganten Stadt Baden, eines der ältesten Curorte der Welt, da schon die Römer die Thermen des Cetius Mons benützten, erhält dadurch besonderen Werth, daß sie von der Curcomission herausgegeben wurde und somit auf authentischen Daten beruht. Das gilt von dem geschichtlichen Umriß, den Angaben über die Thermalquellen, die Curanstalten und Krankenhäuser, über die Verkehrsmittel, Unterkunft und Verpflegung in erster Linie. Da auch die Stadt selbst und ihre so reizvolle Umgebung eingehend gewürdigt werden, giebt sich das Buch als angenehmer und verläßlicher Führer, der gewiß viel Anklang finden wird. Die Bilder, theils Reproductionen photographischer Aufnahmen, theils solche von Originalen im Badener Stadtarchiv, sind durchgehends zu loben. Ungerne aber vermissen wir einen Stadtplan und eine Umgebungskarte, welche man heutzutage in einem solchen Buche sucht.

Der Wiederaufbau von Carnuntum. Von Guido List. Mit zwei Landkarten aus dem Jahre 1567. Wien 1900. Verlag von Friedrich Schalk. (31 S.) *K* 1,—.

Guido List's echt deutsche vaterländische Gesinnung ist unbezweifelt. Er hat dieselbe in verschiedenen Schriften, besonders in seinem historischen Romane „Carnuntum" mit aller Wärme dargelegt. Und immer meint er es gut und ehrlich, aber ein Mann der Praxis ist er nicht. Wenn er jetzt im Verein mit seinem Gesinnungsgenossen F. Rebay den Plan entwirft, das alte Carnuntum in den charakteristischen Formen des Römercastells zu erneuern, etwa derart, wie vor Jahren „Alt-Wien" in der Musik- und Theater-Ausstellung zu Wien entstand, aber solider, so können wir bei der Lectüre seines Schriftchens seiner Phantasie folgen, aber an die Verwirklichung seiner Idee nicht glauben, auch wenn er aus Neu-Carnunt durch Errichtung einer Volksschauspielhalle zugleich ein Brureuth der Ostmark machen will. Die Todten stehen nicht wieder auf!

Neueste Handkarte der Philippinen. Maßstab 1 : 5,000.000. Bearbeitet in der kartographischen Anstalt der Verlagsbuchhandlung. Glogau. Carl Flemming, Verlag. Buch- und Kunstdruckerei, A. G. 50 Pfennige.

Flemming's „Landkarte der Philippinen" zeigt in Bezug auf Situationszeichnung und Schrift eine sehr sorgfältige Ausführung; sehr hübsch ist auch die Schummerung des Terrains. Soweit wir die Karte auf die Correctheit ihrer zahlreichen Angaben prüfen konnten, erscheint sie correct und verläßlich. Auch die Dampferrouten sind eingetragen; dagegen fehlt die 192 Kilometer lange Eisenbahn Manila-Dagupán. Die Union führt officiell den Namen: Vereinigte Staaten von Amerika, nicht von Nordamerika. Zur Uebersicht ist eine Nebenkarte von Südost-Asien im Maßstabe 1 : 50,000.000 beigegeben.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Die Geschichte der Südafrikanischen Republik. Transvaal. Auf Grund authentischer Quellen unter Benützung amtlichen Materials und aus eigener Anschauung dargestellt von Dr. Wilhelm Vallentin, Stabscapitän der Burenarmee. Mit 200 Illustrationen, zum Theile nach Originalgemälden und Originalskizzen von Dr. Wilhelm Vallentin, und mit einer Karte der Südafrikanischen Republik, Transvaal, entworfen von Dr. Wilhelm Vallentin. In drei Bänden. Erster Band: Transvaal, das Land und seine Urbevölkerung. Zweite Auflage. Berlin 1901. Verlag von Hermann Walther.

Der Bau des Weltalls von Professor Dr. J. Scheiner. Mit 24 Figuren im Texte und auf Tafeln. („Aus Natur und Geisteswelt." Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 24. Bändchen.) Leipzig 1901. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Geb. 1 Mark 25 Pfennige.

Lehrbuch der Geographie für österreichische Lehrer- und Lehrerinnenbildungsanstalten. Mit einem einleitenden Abschnitte über die Himmelskunde von Bürgerschuldirector Anton Wollensack, herausgegeben von Professor Gustav Rusch. I. Theil: Für den I. und II. Jahrgang. Mit 95 Abbildungen. Wien 1901. Verlag von A. Pichler's Witwe & Sohn, Buchhandlung für pädagogische Literatur und Lehrmittelanstalt. Geb. *K* 3.50.

Rom und die Campagna von Dr. Th. Gsell Fels. Fünfte Auflage. Mit 6 Karten, 53 Plänen und Grundrissen, 61 Ansichten. (Meyer's Reisebücher.) Leipzig und Wien 1901. Bibliographisches Institut. Geb. 13 Mark.

Führer nach Ostasien mit besonderer Berücksichtigung des deutschen Schutzgebietes von Kiautschou. Herausgegeben von Leo Woerl. Mit 25 Illustrationen, einer Seekarte und einer Karte des deutschen Schutzgebietes Kiautschou. („Woerl's Reisehandbücher.") Leipzig. Woerl's Reisebücherverlag, k. u. k. Hofverlagshandlung.

Taschenbuch der deutschen und der fremden Kriegsflotten. Mit theilweiser Benützung amtlichen Materials. II. Jahrgang 1901. Herausgegeben von B. Weyer, Capitänlieutenant a. D. München 1901. Verlag von J. F. Lehmann. Geb. 2 Mark 40 Pfennige.

Touristenkarte von Landshut und seiner Umgebungen mit Berücksichtigung der zu Spaziergängen geeigneten markirten Fußwege, sowie der zum Radfahren geeigneten Staats-, Districts- und Ortsverbindungsstraßen nebst Angabe der Steigungsverhältnisse und Entfernungen. Nach officiellen Quellen bearbeitet im Auftrage des Verschönerungs- und Fremdenverkehrs-Vereines Landshut von A. Dietz, k. Major, im Maßstabe 1 : 55.000. Landshut. Verlag der städtischen Magistratskanzlei. Im Commissionsverlage von Max F. Kummer, Buchhandlung und Antiquariat in Landshut. 1 Mark 50 Pfennige, auf Papierolin 2 Mark.

Culturskizzen aus China von L. G. Hummel, Hafenmeister in Whampoa bei Canton. Berlin 1900. Gose & Tetzlaff, Verlagsbuchhandlung. 1 Mark 50 Pfennige.

Schluß der Redaction: 26. März 1901.

Herausgeber: **A. Hartleben's** Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: **Eugen Marx** in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei **Carl Fromme** in Wien.

Eisenbahnen in Türkisch-Asien.

Geogr. Rundschau XXIII, Heft 8.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anstalt v. G. Freytag & Berndt, Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. Heft 8. Mai 1901.

Die beschränkte Bedeutung der Bagdadbahn und ihre Gefahr.

Von Dr. R. Hermann in München.

(Mit einer Karte.)

Als ein Jahrzehnt nach seiner ersten Orientreise der deutsche Kaiser zum zweitenmale die Länder des Halbmondes besuchte, und die Zeitungen aller Länder von den Einzelheiten dieses „Kreuzzuges", der einem prunkvollen Triumphzuge glich, erfüllt waren, da regten sich in vielen Herzen unbestimmte Hoffnungen, die allmählich in der Frage greifbare Gestalt fanden: „Was kommt dabei heraus?" Der Fromme dachte an eine Bekehrung der Heiden, der Kaufmann dachte an neue Schätze des Ostens, nicht wenige träumten von einem neuen „gelobten Land" für ehrliche deutsche Bauern, und es gab Colonialschwärmer, die sich an der Vorstellung erfreuten (wenn sie dieselbe auch nicht auszusprechen wagten), daß einstmals das von deutschen Bauern besiedelte Klein-Asien als eine reife Frucht dem Deutschen Reich, dem Erben des bis dahin verstorbenen „kranken Mannes", in den Schoß fallen werde.

Wenn auf diese verschiedenartigen Hoffnungen eine lebhafte Enttäuschung folgte und man von verschiedenen Seiten den Monarchen hiefür verantwortlich machen wollte, so vergaß man eben, daß vor dieser Enttäuschung stets die Erwägung bewahrt hätte, daß heutzutage durch Reisen und Besuche gekrönter Häupter keine Weltmachtverschiebungen bewirkt werden und daß etwas derartiges die zweite Orientreise des Kaisers auch nicht beabsichtigt hatte. Thatsächlich ist von allen Hoffnungen auch nicht eine erfüllt worden, und insbesondere blieb bis heute die deutsche Ansiedelung in Türkisch-Asien auf einige ärmliche Gemeinden in Palästina beschränkt.

Nicht lange nachher schien ein neues Ereignis abermals der deutschen Ansiedelung nach Klein-Asien und in die vormalige Kornkammer der alten Assyrer, ins gelobte Land Mesopotamien, die Wege zu weisen. In der internationalen Concurrenz, welche um die Erbauung einer Bahn durch Klein-Asien und die Euphratländer zum persischen Meerbusen entstand, siegte die deutsche Capitalistengruppe. Abermals schwollen die Hoffnungen; der Patriotismus fühlte wieder einen Sieg des Deutschthums, und eine unabsehbare Menge von Publicationen

suchte die hohe Bedeutung dieses Ereignisses darzuthun. Dabei spielten allerdings die Möglichkeiten eine große Rolle, und nur selten dachte man daran, wie die bisherigen Versuche, einen Aufschwung von Handel und Verkehr zwischen Deutschland und der Türkei herbeizuführen, verlaufen waren. Eine soeben erschienene werthvolle Schrift,[1] die sich damit des genaueren beschäftigt, ohne auf die Frage der Bagdadbahn einzugehen, ist besonders geeignet, vor einer Ueberschätzung derselben zu bewahren.

Man hat zunächst ausgesprochen, die Bahnlinie werde eine gewaltige Umwälzung des bisherigen Verkehrsweges nach Indien mit sich bringen. Man hat den Zeitaufwand auf dem bisherigen Seewege mit jenem auf der künftigen Bahn verglichen und eine Ersparnis von 7 bis 12 Tagen herausgerechnet; dabei aber vielfach übersehen, daß die Zugsgeschwindigkeit dort ebenso wenig wie auf der transsibirischen Bahn eine den europäischen Verhältnissen entsprechende sein wird. Immerhin kann ohne Zweifel eine wesentliche Ersparnis an Zeit erzielt werden sowohl für den Personen- wie für den Postverkehr. Aber wenn man annimmt, daß der Welthandel nun den Landweg wählen und der Schiffahrt die gefahrvolle und mühselige Fahrt durch das Rothe Meer ersparen würde, dann vergißt man, daß beim Weltgütertransport die Zeit viel weniger wichtig ist wie die Billigkeit der Transportsätze. Ein Beispiel in kleinerem Umfange hat die Geschichte der Türkei bereits aufzuweisen. Die Bahnlinie Wien—Salonik oder Wien—Konstantinopel einerseits, der Seeweg von Triest nach Konstantinopel andererseits stellt unbestreitbar geographisch ein ähnliches Verhältnis dar, wie die Bagdadbahn einerseits, der Seeweg um Arabien herum andererseits. Als jene Bahn eröffnet wurde (1888), glaubte man auch eine neue Welthandelsstraße geschaffen, glaubte man die Balkanstaaten binnenwärts eröffnet und dem europäischen Westen untrennbar angegliedert zu haben. Aber es kam anders; nach wie vor wählten selbst die Erzeugnisse der schlesischen Industrien den Seeweg über Hamburg, soferne sie mit den rheinischen Waaren überhaupt im Orient concurriren konnten; Oesterreichs Handelsweg blieb wie bisher die Linie Triest—Salonik—Stambul und die Erzeugnisse des inneren Balkans wählten ihren Ausgang nicht binnenwärts, sondern seewärts; Salonik ward der Hauptausfuhrhafen der Balkanstaaten.

Aus dieser Analogie darf man schließen, daß der Welttransithandel nach wie vor den Seeweg nach Indien, nicht aber die Bagdadbahn benutzen werde. Ferner aber, daß eine Erschließung der Euphratländer, die Einfuhr dahin aus Europa, die Ausfuhr von dort nach dem Westen, ebenfalls nicht auf der langen Bahnlinie nach Konstantinopel oder Smyrna erfolgen werde, sondern entweder in El Kueit am persischen Meerbusen oder in der Bai von Iskanderun (Alexandrette) ihr Ein- oder Ausgangsthor wählen werde. Die Bahn wird somit nicht in größerem Maße dem Gütertransport dienen; immerhin wird sich der Personenverkehr, dem die Ueberwindung der Beschwerden des Rothen Meeres erspart wird, sowie der Postverkehr der neuen Linie bedienen.

Was nun den inländischen Verkehr der Bagdadbahn anlangt, so ist ein solcher weder hinsichtlich der Personen- noch hinsichtlich der Güterbeförderung in dem Maße vorhanden, daß der Bahnbau irgendwie als ein Bedürfnis erschiene. Die gesammte asiatische Türkei hat eine Bevölkerung von circa 16 Millionen (geschätzt). Dies ist zwar jedenfalls bedeutend mehr, als etwa der Westen der

[1] „Deutsch-türkische Handelsbeziehungen seit dem Berliner Vertrag unter besonderer Berücksichtigung der Handelswege." Von Dr. J. Krauß. Jena 1901 (bei G. Fischer).

nordamerikanischen Union vor dessen wirthschaftlicher Eroberung beherbergt hatte; aber in Anbetracht der unendlichen Räume doch verschwindend wenig. Wer nun der Ansicht ist, es könnte die Bagdadbahn diese Länder ebenso rasch der Bewirthschaftung erschließen, wie es die nordamerikanischen Transcontinentallinien gethan, der vergißt, daß es sich in Türkisch-Asien um ein anderes Volk und um ein anderes Land handelt. Die Türken, Kurden, Araber u. s. w. sind nicht wie die Rothhäute der Union eine pars negligenda, sondern sie gehören einem Staatswesen an, das in Zeiten der Gefahr immer noch seine Festigkeit bewiesen hat, sie gehören einer Religion an, die seit Jahrhunderten dem Christenthum und abendländischen Wesen feindlich war; sie lassen sich weder leicht cultiviren, noch auch verdrängen. Aus eigenem Antriebe aber wird der Türke in absehbarer Zeit wohl kaum beginnen, auf den Export zu arbeiten; davon hält ihn seine Religion, sein Charakter, seine Lebensphilosophie u. a. m. ab. Andererseits ist zwar das der Cultur harrende, bisher höchstenfalls zur Viehzucht benützte Land wiederholt auf 40 Procent und mehr geschätzt worden; es ist auch nicht zu bestreiten, daß weite Gebiete Klein-Asiens und Syriens so guten Boden haben, als er sich in der Union oder in Argentinien findet.

Aber die weiten Länder „zwischen den beiden Strömen" danken die berühmte Fruchtbarkeit im Alterthum einem hervorragenden System künstlicher Bewässerung; seit die Islamiten dieses System nicht mehr zu pflegen verstanden, hat das Land seinen physikalischen Charakter verändert, und es wird lange Jahre intensiver Arbeit, zu welcher der jetzige Herr des Landes nicht fähig ist, bedürfen, um Mesopotamien nur einigermaßen zu dem zu machen, was es einst war.[1]

Alle diese Verhältnisse machen einen derartig raschen Aufschwung, wie er in Nord-Amerika zu verzeichnen war, in der Türkei von vorneherein mehr als unwahrscheinlich, und diese Annahme wird noch bestärkt durch eine Betrachtung der Entwickelung, welche die anderen türkischen Orientbahnen bisher genommen haben. Die Enttäuschung, welche die Linie Wien—Konstantinopel gebracht hat, wurde bereits erwähnt. „Wir sind auf dem Balkan und nicht am Mississippi. Das darf man bei Beurtheilung dieser Pionnierbahn nicht vergessen!" so äußerte sich über die Linie das österreichische Sammelwerk „Die Seehäfen des Weltverkehrs" Wien 1891 (citirt bei Krauß a. a. O. S. 70, dessen Buch auch im Folgenden öfters als Quelle dient). Krauß fügt sehr richtig bei: „Wo die Vorbedingungen für die Erhöhung der Verkehrsbedürfnisse der Volksmasse aus irgend einem Grunde fehlen, bleibt die verkehrschaffende Wirkung aus und wo sie eintritt, vollzieht sie sich nur in dem Maße, als die Voraussetzungen für die Bedürfnissteigerungen gegeben sind."

So konnten denn die türkischen Bahnlinien nur unter Garantie seitens des Staates entstehen, so wie dies auch jetzt bei der Bagdadbahn der Fall ist, und hätten sich ohne diese Garantie kaum halten können. Im Jahre 1897, das für die Bahnen infolge großer Militärtransporte ein günstiges war, betrugen die Bruttoeinnahmen der mit Garantie ausgestatteten Eisenbahmen 20,634.374 Francs; der Staat hatte 9 Millionen Zuschuß zu leisten, während die Summe ein Jahr vorher sogar 14,700.000 Francs betragen hatte. Die Garantiezahlungen betrugen also die Hälfte bis ebenso viel wie die gesammten Einnahmen der Bahnen. Ferner wiesen die türkischen Orientbahnen in den Jahren 1889 bis 1892 durchwegs

[1] Dies scheint auch Ruhland in seiner später zu erörternden Schrift „Die landwirthschaftliche Concurrenz ein capitalistisches Problem" nicht genügend zu würdigen.

über 6 bis 7 Millionen Francs Betriebsüberschüsse auf, während diese 1898 nur 5,226.416 Francs, 1899 nur 4,353.293 Francs betrugen.[1] Dabei sind die Verkehrsverhältnisse in Klein-Asien so conservativ geblieben, daß z. B. neben der Beförderung auf der anatolischen Bahn im Vilajet Angora der Transport per Kameel, Maulthier und Pferd ungemindert weiter besteht.[2] Auch von den neueren Bahnlinien in Palästina hört man nicht viel Günstiges. Die Bahn Beirut—Damaskus wird demnächst in Liquidation treten, nachdem die Gesellschaft mit einem jährlichen Fehlbetrage von einigen hunderttausend Mark arbeitet. Der Ausbau der Linie bis Aleppo stockt, trotz Regierungsgarantie. Ebenso bleibt die begonnene Bahn Haifa—Hauran—Damaskus unvollendet liegen.[3]

Diese Beispiele zeigen, wie mich dünkt, deutlich genug, daß der oben citirte Satz von Krauß auf die asiatisch-türkischen Bahnlinien im allgemeinen wie auf die Bagdadbahn im besonderen Anwendung findet. Aber, entgegnen die verschiedenen Stimmen zu Gunsten derselben, der Verkehr wächst ja mit Erschließung der landwirthschaftlichen Strecken, und wenn diese durch die Einheimischen nicht rasch genug erfolgt, so kommen Bauern von auswärts, so kommen deutsche Bauern, deutsche Dörfer und Gemeinden. — Nun hören wir allerdings von von der Goltz (Velhagen & Klasing's Monatshefte, Februar 1900), daß der Sultan selbst Heranziehung fremder, und speciell deutscher Ansiedler wünsche, die sich längs der Bagdadbahn niederlassen sollen. Aber seit einem Jahr ist es hievon stille geworden. Dagegen hat sich eine andere Stimme vernehmen lassen, die schwerer ins Gewicht fällt und trotzdem nicht gebührend beachtet wurde. Man hatte gedacht, die Gesellschaft der anatolischen Bahnen werde, wozu sie am besten im Stande wäre, die Colonisationsfrage in ihrem Rayon selbst übernehmen. Allein Dr. v. Siemens erklärte (Januar 1900) im Namen der Finanzgruppe der Deutschen Bank, die Gesellschaft denke gar nicht daran, den politischen Pionnier für eine deutsche Colonisation zu spielen.[4] Dies war ein böser Dämpfer auf die Hoffnungen der Patrioten und Colonialfreunde; er bestätigte aber nur, was man schon immer wußte oder hätte wissen können, daß für die Unternehmungen der Hochfinanz eben stets der finanzielle Gesichtspunkt den Ausschlag giebt. Da nun weder die Bahngesellschaft zu Gunsten deutscher Ansiedelungen im Bahngebiete Schritte thun will, noch auch von Seite der Regierung irgend etwas verlautet ist, was nicht gegen die Annahme einer Colonialpolitik in Türkisch-Asien spräche, so darf man mit gutem Grund diese Frage als einstweilen hoffnungslos betrachten.

Eine Erklärung nun in der Hinsicht, welchen Zwecken die projectirte Bahnlinie dienen und worauf sich ihr Betrieb hauptsächlich stützen werde, versucht Ruhland in der bereits citirten Broschüre „Die internationale landwirthschaftliche Concurrenz ein capitalistisches Problem" (Berlin, E. Hofmann, 1901). Daß die Bahn hauptsächlich dazu bestimmt sei, die von ihr durchschnittenen Länder für den Export der landwirthschaftlichen Producte zu erschließen, dafür kann sich Ruhland auf einen sehr unzweideutigen Ausspruch von Dr. v. Siemens selbst berufen; und es ist hieran auch im Ernste nicht zu zweifeln. Aber von den weiteren Ausführungen Ruhland's, welche die Schaffung einer neuen Concurrenz für die deutschen Landwirthe und die Herbeiführung einer neuen Krisis als ein zielbewußtes Project des international organisirten Großcapitales darstellen,

[1] Krauß a. a. O. S. 30, 71.
[2] „Nachrichten für Handel und Industrie" 1900, Nr. 156.
[3] „Nachrichten für Handel und Industrie" 1901, Nr. 9.
[4] Ruhland a. a. O. S. 34.

möchte ich nur berichten, ohne mich mit diesen Anschauungen zu identificiren. Der Verfasser schildert an der Hand zahlenmäßiger Belege den historischen Verlauf des Auftauchens zuerst der nordamerikanischen, dann der argentinischen Getreideconcurrenz, sowie den Verlauf der Krisenjahre 1856/57, 1873 und 1891/93 und kommt dabei zu folgenden Resultaten:

Des jeweiligen landwirthschaftlichen Neulandes bemächtigt sich die Speculation in der Weise, daß kolossale Schulden zur Eröffnung dieser Gebiete, insbesondere durch Eisenbahnen, contrahirt, beziehungsweise kolossale Geldsummen aus Europa diesem Neuland zugeführt werden. Die krankhaft überspannte Creditwirthschaft bricht zusammen, große Actiengesellschaften, insbesondere Eisenbahnen, werden fallit. Alle durch den Zusammenbruch der Speculation brotlos gewordenen Existenzen bilden nun eine Armee, welche bereit ist, in den unerschlossenen Gebieten sich eine neue landwirthschaftliche Existenz zu gründen. Es entsteht eine Bevölkerungsverschiebung, sei es innerhalb des Landes, wie jene von den Städten des Ostens der Union nach dem Westen im Jahre 1860 oder von Europa aus wie zur Zeit der Weltkrisis von 1873. Die landwirthschaftliche Production steigert sich plötzlich in riesigem Maße, der Export nimmt in gleichem Verhältnis zu, und die Folge ist ein Fallen der Getreidepreise, das sich in einer Bedrängnis der heimischen Landwirthschaft äußert. Aber während bei den früheren Perioden wilder Speculation auch die Getreidepreise von der allgemeinen Hausse mitgerissen wurden, ist dies seit dem Ende der Siebzigerjahre nicht mehr der Fall. Die ausländische Getreideconcurrenz ist seitdem chronisch geworden und mit ihr ein dauerndes Sinken der Weltgetreidepreise. Das Großcapital aber hat aus den Erfahrungen früherer Krisen die Erkenntnis geschöpft, daß solche Ereignisse den größten Gewinn bringen. „Zunächst bekommt man hohe Provisionen für die internationale Capitalsvermittlung, dann macht man seinen guten Schnitt bei den Gründungsbetheiligungen, dann kauft man zur Zeit der Krisis für wenig Geld die besten Unternehmungen zusammen, um sie nach dem Verlauf der Krisis zu hohen Preisen wieder zu verkaufen, und endlich gewinnt man an dem Massenumsatze der landwirthschaftlichen Producte und den daran sich knüpfenden Speculationen." So war das Verfahren bei Argentinien zu Anfang der Neunzigerjahre; so droht es nunmehr bei Türkisch-Asien.

Französische, englische, deutsche, belgische Capitalistengruppen wetteifern in großen Projecten; aber sie schaden sich gegenseitig nicht, denn die deutsche Gruppe soll der französischen und englischen Gruppe, sowie auch türkischen Finanziers Procente abgetreten haben. Die Richtung auf den Massenexport landwirthschaftlicher Producte zeigt sich schon im Güterverkehre der bestehenden anatolischen Bahn: der Getreideexport stieg von 23.000 Tonnen im Jahre 1893 auf 410.000 Tonnen im Jahre 1898. Dazu giebt Ruhland einige Ziffern über den finanziellen Bestand der anatolischen Bahngesellschaft; das Actiencapital betrug bisher gegen 40 Millionen Mark, wovon beinahe 26 Millionen eingezahlt sind. Die Obligationenschuld beziffert sich auf mehr als 130 Millionen Mark. Nunmehr sollen neuerdings 400 Millionen in Obligationen aufgenommen werden. Also auch hier schon, trotz etwaiger Zuleistungen seitens des Sultans, eine bedeutende Schuldenmasse.

Ohne Weiteres kann zugestanden werden, was Ruhland weiter documentirt, daß nämlich die Productionsbedingungen in dem neuen Concurrenzland äußerst günstig sind, daß die Kosten der Production äußerst niedrig und die geographische Lage der Länder zum europäischen Markte günstiger als jene der meisten anderen Getreideexportländer ist. Sollten aber die Speculationen in der Türkei eine

Krise zur Folge haben — bei welcher auch die türkischen Währungsverhältnisse keine unwesentliche Rolle spielen würden — und erweist sich die Annahme Ruhland's, daß eine solche Krise einen Sturz der Getreidepreise nach sich ziehen müsse, als richtig, dann wird zweifellos der Preisstand ein noch viel niedrigeres Niveau als je bisher erreichen und die mitteleuropäische, speciell deutsche Landwirthschaft noch viel schwereren Zeiten entgegengehen.

Seit dem Erscheinen der Ruhland'schen Broschüre sind noch einige Thatsachen bekannt geworden, welche in diesem Zusammenhange von Bedeutung sind. Die türkischen Landwirthe in dem Umkreise der asiatischen Bahnen haben begonnen, auf den Export zu produciren („Nachrichten für Handel und Industrie", 1900, Nr. 75 und 156); und die Ausdehnung des landwirthschaftlichen Bodens hat demzufolge bedeutend zugenommen (siehe auch Krauß a. a. O., S. 31). Ferner wurde ein anderes großes Bahnproject von Damaskus nach Mekka bereits in Angriff genommen; die Vorarbeiten, sowie die Schienenlieferungen haben begonnen.

Bilder von der russischen Grenze.

Von Dr. Albert Zweck, Oberlehrer in Königsberg i. Pr.

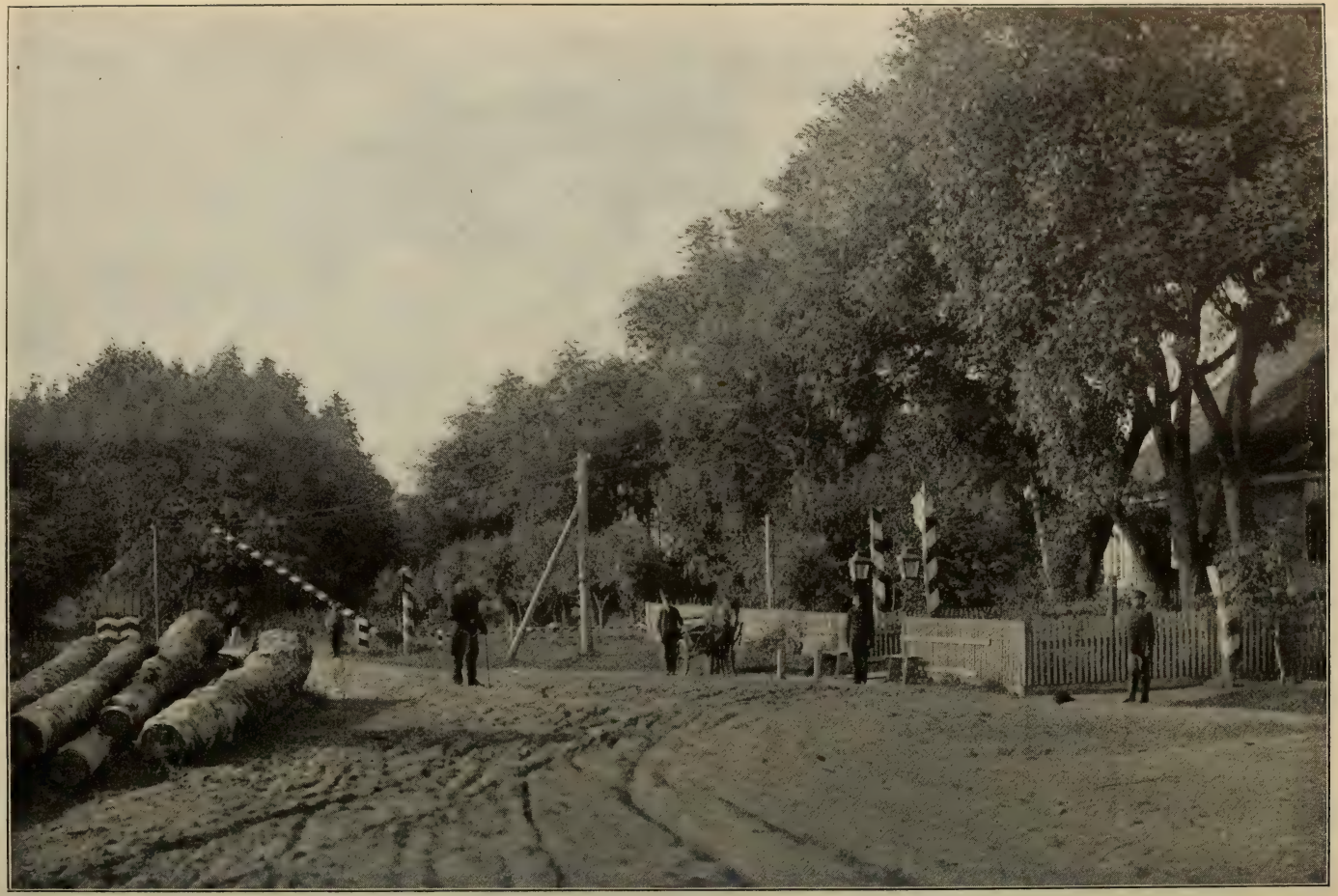
Der russische Schlagbaum bei Bajohren lag hinter uns. Statt der fruchtstrotzenden Felder und fetten Wiesen, die bis zum deutschen Zollhause unseren Weg begleitet hatten, dehnten sich weite, mit erratischen Blöcken übersäete Palwen. Ein unebener Landweg, der durch die letzten Regengüsse in eine Kothmasse mit kleinen Tümpeln umgewandelt war, trat an die Stelle der preußischen Chaussee und stellte die Ausdauer der Reisenden auf eine harte Probe.

Mechanisch haftete das Auge an den steilen Dangeufern, die sich mit ihren kahlen Abhängen in einiger Entfernung neben dem Wege hinziehen, bis plötzlich auf ansehnlicher Uferhöhe in malerischer Lage das Städtchen Crottingen die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Von dem linken Ufer der Dange, deren Gewässer hier über ein Mühlenwehr rauschen, sahen wir die schindelgedeckten Häuser in wirren Gruppen den steilen Abhang hinaufsteigen zu der Höhe, wo stolz der weiße, mit Kuppelaufsatz und Kreuz gezierte Thurm der katholischen Kirche aufragt, wo das lebhafte Grün von dem Dache der griechischen Kirche sich angenehm aus der grauen Häusermasse heraushebt, wo der rothe, in pyramidenförmiger Spitze auslaufende Thurm der evangelischen Kirche über die niedrigen Häuser nach der Dange hinüberblickt und die beiden Synagogen nebst einigen höheren, ziegelgedeckten Häusern einen Stadttheil mit hervorragenden Bauten zu kennzeichnen schienen. Welche Enttäuschung aber wartete unser, als wir die Stadt selbst erreichten! Zwar gemahnten die elenden, halb verfallenen Strohhütten, die eine Art Vorstadt bildend, sich am anderen Dangeufer zu beiden Seiten des Weges hinzogen, daß die Erwartungen nicht zu hoch zu spannen seien, und auch das Aussehen der Stadt begann an dem halsbrechenden, steilen Abhange, den der Weg zur Dangebrücke herabführte, ihr fadenscheiniges Gewand zu zeigen; aber ein derartiges Bild, wie es das Innere der Stadt bot, hatten wir doch nicht vermuthen können. Ich will nichts von dem Schmutz sagen, der in den engen Straßen zu finden war, nichts von dem schlechten Pflaster, auf dem bei raschem Hinrollen des Wagens eine Erschütterung des Rückenmarkes zu befürchten war, nichts von den unsauberen Gestalten, deren Gesichtszüge den

orientalischen Ursprung verriethen, wenn nicht die mit Paresken bekleideten Füße, die von dünnen Stricken umflochtenen Waden und der zerzauste, graue Wantrock anzeigten, daß man einen Szamaiten in natürlicher Gestalt vor sich habe. Die Gebäude, welche die Straßen säumten, genügten, den Ort nichts weniger als anziehend zu machen; ärmliche, schmutzige Bohlenhäuser, deren kleine Fenster einen Einblick in die traurigen Innenräume und das darin herrschende Elend gestatteten, mit halb verfallenen Dächern und roh gearbeiteten, zum Theile mühsam in den Angeln sich haltenden Thüren, und dazwischen lange, niedrige Gebäude, die auf der einen Hälfte mit Schindeln, auf der anderen mit Stroh gedeckt, in altersschwach gebeugter Gestalt ihre letzten Kräfte aufzubieten schienen, um sich aufrecht zu erhalten. An dem geräumigen Markte erhoben sich zwar zwischen den ärmlichen Bohlenhäusern einige ansehnlichere Gebäude, jedoch nicht in so großer Zahl, daß sie diesem Stadttheile ein wesentlich besseres Gepräge hätten geben können. Die schmucke, in byzantinischem Stile errichtete griechische Kirche auf dem Marktplatze nahm sich mit dem viereckigen, weißen Thurme, dessen grünes Dach eine blaue Kuppel und ein goldenes Kreuz zieren, und mit den fünf blauen, ebenfalls mit goldenen Kreuzen geschmückten Kuppeln über dem grünen Dache des eigentlichen Kirchengebäudes wie ein Fremdling in dem ärmlichen Städtchen aus — wie ein goldener Kronleuchter in armseliger Hütte. Die geschmackvolle Umfriedigung schloß sie von dem Schmutz des in der Mitte ungepflasterten Marktplatzes ab, der nach den Regengüssen kaum zu durchwaten war.

Die evangelische Kirche, die aus behauenen Quadersteinen aufgebaut ist, macht ebenfalls einen stattlichen Eindruck; am imposantesten stellt sich aber unstreitig der Bau der römisch-katholischen Klosterkirche dar. Sie trägt außer dem bereits erwähnten hohen Thurme noch einen zweiten, der etwas niedriger gebaut und mit welscher Haube gekrönt ist; die reich verzierten, mit Pfeilern geschmückten Altäre geben dem Innenraume ein würdiges Aussehen.

Wandert man von hier auf dem breiten Promenadenwege neben der schlecht gepflasterten Straße an den Kirchhöfen mit ihren mächtigen Crucifixen vorüber, so gelangt man zu dem romantisch gelegenen Wohnsitz des Grafen Alexander von Tyschkiewicz, einer herrlichen Oase in der verwilderten Gegend. Ein geräumiges Portal führt zu dem breiten Promenadenwege, der den Schloßgarten quer durchschneidet und die Anlagen neben dem Schlosse von zwei mächtigen viereckigen Räumen trennt, die an den drei anderen Seiten von hohen, dichten, aus beschorenen Lindenbäumen mit ihrem Unterholz künstlich hergestellten Hecken umgeben sind. Die Anlagen in diesen Räumen geben Zeugnis von dem feinsten Geschmack und hoher Kunst, wohl geeignet, auch das verwöhnteste Auge zu entzücken. Die kunstvoll zu kleinen Pyramiden von dichtem Grün beschorenen Fichten, die an den vier Ecken gefällige Gruppen bilden, die prächtigen, mit den schönsten Blüthen geschmückten Beete, die in ansprechender Form das Bassin mit der Fontaine in der Mitte umgeben, die kunstvollen Buchsbaumhecken neben den Gängen und der Schmuck der Blattpflanzen machen es dem Besucher schwer, sich von dem ersten Raume zu trennen, wo neben den Statuen in den vier Ecken Ruhebänke zu angenehmer Rast einladen. Trotzdem wird ihm eine angenehme Ueberraschung zutheil, wenn er durch die hohen Pforten mit Rundbogen in den Hecken zu der zweiten Abtheilung gelangt, wo bei ähnlich geschmackvoller Einrichtung eine Fülle der herrlichsten Rosenblüthen das Auge erquicken, wo der köstlichste Rosenduft den ganzen Raum erfüllt und Pyramiden vom Lebensbaum (Thuja orientalis) neben den Fichtenpyramiden aufragen. Um diese Anlagen



An der russischen Grenze bei Polangen.

aber führen wohlgepflegte Promenadengänge, zu beiden Seiten von glatten, hohen Wänden aus lebendem Lindengrün eingefaßt.

Nicht minder anziehend ist der Blick auf die Anlagen vor dem Schlosse, wo der Abhang mit köstlichen Blumenbeeten geschmückt ist, wo alte, ehrwürdige Eichen, die zur Zeit Katharina's II. gepflanzt sind, ihre mächtigen Stämme erheben, wo über hundert Jahre alte Wachholderbäume aufragen und kleinere Stämme in so ebenmäßiger Form gedeihen, daß es schwer fällt, sie für ein reines Naturproduct zu halten.

Wir begeben uns zu dem Lieblingsplatze Katharina's II. unter einer alten Eiche in der Nähe des Schlosses, hart am Rande des steilen Abhanges, der zu

Villenstraße in Polangen.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

dem künstlich angestauten Schwanenteiche auf der anderen Seite des Schloßgebäudes abfällt. Das Rauschen mächtiger Wassermassen dringt an unser Ohr, und am gegenüber liegenden, mit dichten Laubbäumen bedeckten Abhange sehen wir in silberklaren Cascaden zu dem Teiche die Fluten abstürzen, die kunstvoll aus einer Entfernung von mehreren Kilometern hergeleitet sind, während drüben in den Parkanlagen, die noch einen weiten Raum auf der Höhe einnehmen und von breiten Promenadengängen durchschnitten sind, eine Unzahl schön gefiederter Fasanen umherhuscht, so zahm, so zutraulich sich dem Menschen nähernd, als gäbe es keinen Jäger auf der Welt. Und wie köstlich wandelt man in den Kastanienalleen, die von dem Garten nach dem Wildparke auslaufen! Von dichtem Laube überwölbt, ziehen sie sich in schnurgerader Linie in einer Länge von 1,5, beziehungsweise 3 Kilometer hin, an Ebenmäßigkeit einem künstlichen Bauwerke gleich-

kommend. Es ist unmöglich, alle Vorzüge der paradiesischen Anlagen zu schildern; man muß die Schönheiten in ihrer Fülle an Ort und Stelle auf sich einwirken lassen, um sie voll würdigen zu können.

Der breite Gang hinter dem Rosengarten, in dem ein von zwölf Pfeilern getragenes Schalldach die Aufmerksamkeit auf sich lenkt, trennt die Anlagen von den geräumigen Obstgärten, die eine solche Fülle der herrlichsten Früchte zeitigen, daß man nicht oft ihresgleichen finden dürfte. Es ist eine Lust, die von mehreren Stützen getragenen Kronen der Aepfelbäume zu schauen, die von einem aus dicht aneinander gereihten, buntfarbigen Aepfeln gebildeten Mantel umhüllt sind, während auf dem Boden mächtige Wälle des schönsten Obstes aufgeschüttet liegen. Dabei überall wohlgepflegte Gänge, überall Sauberkeit und Ordnung! Die Obstgärten allein würden der Besitzung zu hoher Zierde gereichen, und es ist bezeichnend, daß Herr Heuduck, der Schöpfer sämmtlicher Anlagen, fast mit größerem Stolze auf die fruchtbeladenen Bäume blickt als auf die köstlichsten Blumenbeete und Alleen.

An dem Schlosse fällt uns der halbkreisförmig ausgebuchtete Anbau auf, der sich zwischen die beiden, durch einen Corridor verbundenen Theile des stattlichen Bauwerkes schiebt und mit seinen Glaswänden hoch ansteigt. Wenn wir von der Erlaubnis des Grafen, der den Zutritt in das Innere in liberalster Weise freigegeben hat, Gebrauch machen, so treten wir aus dem Corridor zunächst in den von grottenartigen Gängen aus Tuffgestein umgebenen Vorderraum. Von der Gallerie, die sich über diesen Gängen herumzieht, ragen hölzerne Säulen auf, die das hohe Glasdach stützen, während in der kreisförmigen Ausbuchtung die Säulen, unten mit frischem Grün umrankt, vom Boden frei aufragen. Der ganze Raum aber ist neben anderen Blattpflanzen von mächtigen Palmen erfüllt, deren eine etwa drei Viertel der Höhe des Palmenhauses erreicht. Unter ihrer Krone nehmen wir auf einem bequemen Ruhesitze Platz und schauen in die dunklen Grottengänge an den Seiten, aus deren Ecken die Augen künstlich hergestellter Eulen hervorleuchten. Da rauscht es plötzlich unter dem Baldachin, der mitten in der Gallerie auf einem Unterbau von bemoostem Granitgesteine errichtet ist. In prächtigen Cascaden stürzt das Wasser über die Felsen in das geschmackvoll hergestellte, mit grünen Wasserpflanzen geschmückte Bassin an ihrem Fuße. Es speist zugleich zwei weitere Wasserbecken unter den Kronen der Palmen, wo muntere Goldfischchen um die in dem klaren Gewässer befindlichen Korallen mit flinken Bewegungen dahinhuschen. Wahrlich, man fühlt sich in eine Zauberwelt versetzt, von der sonst nur Märchen erzählen, und die zarten Gestalten der kleinen Gräfinnen, deren blondgelockte Engelsgesichter freundlich und fröhlich von der Gallerie herabnickten, riefen Erzählungen wach, die einst in rosiger Jugend die kindliche Phantasie belebten.

Obwohl in der Luftlinie nur 11 Kilometer von Crottingen entfernt, trägt die Landschaft bei Polangen nördlich von Nimmersatt ein wesentlich anderes Gepräge. Die Grenzpfähle und der Schlagbaum, neben dem ein russischer Soldat mit geladenem Gewehr und aufgepflanztem Bajonett Wache hält, erinnern uns daran, daß wir das preußische Gebiet verlassen. Sobald wir aber an dem schmucken, grau gestrichenen Zollhäuschen vorübergekommen sind, finden wir dieselben wohlbestellten Fluren wie auf dem benachbarten deutschen Boden. Hier wie dort dehnen sich am Meeresstrande neben kahlen Palwen schöne Waldungen, in welchen alte Kiefern ihre Wipfel auf hohem, schlankem Stamme wiegen. Nur der Weg ändert seinen Charakter; an die Stelle einer wohlausgebauten Kunststraße tritt eine breite Grandchaussee, die von tiefen Gräben gesäumt ist, ohne

daß ein Baum oder Stein die gefahrdrohende Kante bezeichnete. Schmucke, villenartige Gebäude, die durch das dunkle Grün der Nadelhölzer schimmern, künden die Nähe von Polangen an, welches in letzter Zeit durch die in dieser Zeitschrift (XXXIII, Heft 4, S. 163 ff.) beschriebenen Bernsteingruben die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat, und vielleicht noch durch das bei einer Bohrung entdeckte Leuchtgas[1] im Boden, sowie durch den vermöge seiner Wirkungen dem Fango zu vergleichenden Schlamm in den Bernsteingruben von sich reden machen wird. In langer Reihe zu beiden Seiten der ungepflasterten, aber gut gehaltenen Straße sich hinziehend, machen die Häuser der Stadt einen durchaus angenehmen und gefälligen Eindruck; nur hie und da taucht noch ein altes, ländliches Gebäude mit grauem Strohdach und kleinen Fenstern in den Bohlenwänden zwischen den Ziegeldächern auf und erinnert an längst vergangene Zeiten, wo die Gebäude der Stadt ein wesentlich anderes Gepräge trugen. Ich sage an längst vergangene Zeiten; denn auch die Gebäude, die dem großen Brande vor etwa zwei Jahren zum Opfer fielen, hatten ein durchaus städtisches Ansehen. Jenseits des tief eingeschnittenen Thales, in welchem die Wasserader der Ronsza das Städtchen durchquert, erhebt sich der alte Holzbau der katholischen Kirche, von einem Dachreiter mit welscher Haube gekrönt. Der Innenraum hat im Hintergrunde einen schönen Schmuck aufzuweisen. Hier steht der hohe, reich verzierte Altar, im weiten Halbkreise von einer Reihe korinthischer Säulen umgeben, die auf dem Kapitäl ein Gebälk mit würdigen Statuen und symbolischen Figuren tragen. Das Aeußere der Kirche macht aber keinen guten Eindruck, zumal auf dem daneben liegenden Platze in wüstem Durcheinander Bausteine lagern, die zum Aufbau eines größeren, massiven Gotteshauses in gothischem Stile bestimmt sind. Gleich hinter der katholischen Kirche liegt das weiße, zweistöckige Gebäude des Progymnasiums mit einem von zwei mächtigen Säulen geschmückten Portale. Das monotone, aber klangvolle Anschlagen der Vesperglocke, das den Beginn der Andacht ankündigte, lockte mich in die Kapelle, die sich im Stockwerke über dem Erdgeschosse befindet. Ein mattes Kerzenlicht erhellte den gerade nicht großen, aber schmucken Raum und ließ die Rückwand mit den Heiligenbildern, deren Mitte ein großes, goldenes Kreuz einnahm, in voller Pracht hervortreten. Vor dem Kreuz der Pope im hellrothen, goldgestickten, mit einem Kreuz verzierten Gewande, auf welches das volle, dunkle Haar reich herabfiel, in halb singendem Tone unter mechanischen Verbeugungen seitens der Gemeinde einen Psalter vortragend, während ihn der volltönende Gesang des Chores mit seinen harmonischen Klängen begleitete. Im ganzen Raume herrschte eine weihevolle, feierliche Stimmung, wohl geeignet, auf die Sinne mächtig einzuwirken und auch ein rohes Gemüth auf kurze Zeit in eine höhere Sphäre zu entrücken. Doch wir wandern die Straße weiter nach Norden an der im Ziegelrohbau aufgeführten Synagoge vorüber nach dem „ländlichen" Theile des Städtchens, der mit seinen strohgedeckten, zum Theile recht ärmlichen und verfallenen Bohlenhäusern sich unmittelbar an die städtische Häuserreihe anschließt, ungefähr an der Stelle, wo eine Windmühle neben den Gebäuden ihre Riesenarme reckt. Wenn wir am Ende der Stadt über die Palwe zum Strande fortschreiten und neben den brandenden Meereswogen den Rückweg antreten, gelangen wir bald hinter der Mündung der Ronsza zu dem Landungssteg, der weit in die See hineingebaut worden ist, um das Anlegen von größeren Fahrzeugen zu ermöglichen.

[1] Das Vorhandensein der Leuchtgase läßt auf Kohlenlager schließen, die der Boden, vielleicht in größerem Umfange, birgt.

Er sollte einen Ersatz für den Hafen Swienta bieten, der einst 13 Kilometer nördlich von Polangen ausgebaut war, aber nach seiner Zerstörung durch die Schweden im 17. Jahrhundert nur geringe Spuren in Gestalt von Steindossirungen hinterlassen hat. Wenn der Landungssteg auch diesen seinen eigentlichen Zweck nicht erfüllt hat, so bietet er doch eine angenehme Promenade für die Badegäste, die hier, von der tobenden See umbraust, auf bequemen Bänken der Ruhe pflegen können. Eine Reihe der prächtigsten Villen, die sich südlich vom Landungsstege auf dem Ufergelände erheben, geben davon Kunde, welcher Beliebtheit sich Polangen als Badeort erfreut. Da schaut in unmittelbarer Nähe des Strandes die weißgetünchte, zweistöckige Villa des Grafen Alexander von Tyschkiewicz mit ihrer geschmackvollen, das platte Dach umrahmenden Gallerie hinaus auf die weiten Wogen der See; da liegen in dem wild zerzausten Dünengebiete, das nur hie und da in unmittelbarer Nähe der Sommersitze durch die Kunst geebnet ist, Villen in den mannigfaltigsten Arten des Baustiles nebeneinander, unter ihnen die imposante norwegische Villa der Gräfin von Tyschkiewicz, der Mutter des Grafen Alexander, und der in italienischem Stile errichtete Sommersitz ihrer Tochter. Neben der Ronsza, die sich hier teichartig erweitert, zieht sich in malerischer Lage, von wohlgepflegten Gärten umgeben, eine Villenreihe hin, die zum Theile der jungen Gräfin, zum Theile dem Grafen Wladislaw von Tyschkiewicz gehört, während weit im Hintergrunde das stattliche Bauwerk des Generals Brownies aus dunkler Waldung aufragt. Den Abschluß nach Osten hin bildet der Curgarten, der sich bis zur Hauptstraße hinzieht. Hier wandelt man auf wohlgepflegten Gängen unter dem kühlen Schatten von hochgewachsenen Laubbäumen oder zwischen geschmackvollen Anlagen, während der stattliche Bau des Curhauses mit seinen elegant ausgestatteten Räumen auf der Höhe zur angenehmen Ruhe und Erfrischung einladet. Dazu die schönen Klänge von der Musik der Badekapelle, die den Sommer über dort ihre Concerte giebt, dazu der eigenartige Charakter, der durch die fremdländischen Badegäste dem ganzen Getriebe aufgeprägt ist, dazu am Abend die elektrische Beleuchtung des Parkes und des Curhauses, dazu die würzige Luft, die man unter den Laubbäumen in der Nähe der See athmet — dies alles wirkt zusammen, um den Aufenthalt behaglich und interessant zu gestalten.

Die Perle von Polangen bildet aber der Sitz des Grafen Felix von Tyschkiewicz, des Bruders vom Grafen Alexander, der außer seinen Besitzungen in Polangen noch weite Landstriche in der Umgegend sein eigen nennt. Die Waldungen vor Polangen sind durch keinen geringeren als den berühmten Gärtner Andrée, der sich besonders durch die herrlichen Anlagen von Monte Carlo einen Namen gemacht hat, zu einem prächtigen englischen Park umgestaltet. Wie ungekünstelt und natürlich erscheint zu beiden Seiten des breiten Promenadenweges die ansprechende Gruppirung der Bäume, der Schmuck der Blumen und die das Auge so angenehm berührende Farbenmischung. Nur die weißen, über den freundlichen Weiher führenden Brücken, unter denen Schwäne mit ihrem schneeigen Gefieder die klare Wasserfläche durchfurchen, erinnern außer dem Schlosse mit seiner nächsten Umgebung daran, daß auch andere Kräfte als die Natur bei der Herstellung dieses Paradieses thätig gewesen sind. Das im Stile Ludwig's XVI. erbaute Schloß ragt stolz auf künstlicher Höhe empor und macht in der schlichten und doch großartigen Ausführung einen äußerst imponirenden Eindruck. Eine mächtige Freitreppe führt zu den Anlagen herab, die am Fuße der Anhöhe neben dem Weiher ebenfalls im Stile Ludwig's XVI. ausgeführt sind. Die schön geformten, schmucken Beete um das längliche Wasserbassin machen

mit dem dichten Blumenteppich in den lebhaften und doch so angenehm ins Auge fallenden Farben von Roth, Weiß und Blau einen entzückenden Eindruck und lassen infolge der harmonischen Mischung der Farbentöne nicht im mindesten den Eindruck der Ueberladung aufkommen, der sich zuweilen bei Gartenanlagen dieses Stiles bemerkbar macht.

Hinter dem Schlosse steigt in der Nähe des Meeres eine Anhöhe auf, die in der Heidenzeit den Litauern bei ihrer Vorliebe für bewaldete Uferhöhen mit landschaftlichen Reizen eine geweihte Stätte zur Verehrung der Götter war. Hier waltete einst der Sage nach Byrute, die Tochter des Edeln Widimunt — nach anderer Erzählung ein einfaches Fischermädchen — als Priesterin der Göttin Praurime, deren Dienst sie von Jugend auf geweiht war, ihres Amtes, indem sie das ewige Feuer hütete. Sie wurde aber vom Großfürsten Keistut, der sich in die schöne Jungfrau verliebte, 1338 entführt und zu seiner Gemahlin erkoren. Da die Wallfahrten nach dem Byruteberge auch in christlicher Zeit nicht aufhörten, entschloß man sich schon vor mehreren Jahrhunderten, hier eine Kapelle zu errichten, um dadurch die Verehrung der alten Götzen in Vergessenheit zu bringen. Die heutige, im Ziegelrohbau geschmackvoll aufgeführte Kapelle steht seit dem Jahre 1850. In letzter Zeit hat Graf Tyschkiewicz in frommem Sinne am Fuße des Berges eine Grotte nach dem Muster der Höhle von Massavielle bei Lourdes, welche durch die angebliche Erscheinung der Jungfrau Maria (1858) bekannt geworden ist, errichten lassen. So ist der geweihte Ort von neuem zu Ehren gekommen; der göttliche Hauch, der jedem edlen Menschen in den schönen Gebilden der Natur entgegenweht, erweckt indessen dort gegenwärtig einen reineren Begriff von der Gottheit, die über den Sternen thront. — „Das Alte stürzt, es ändert sich die Zeit, und neues Leben blüht aus den Ruinen."

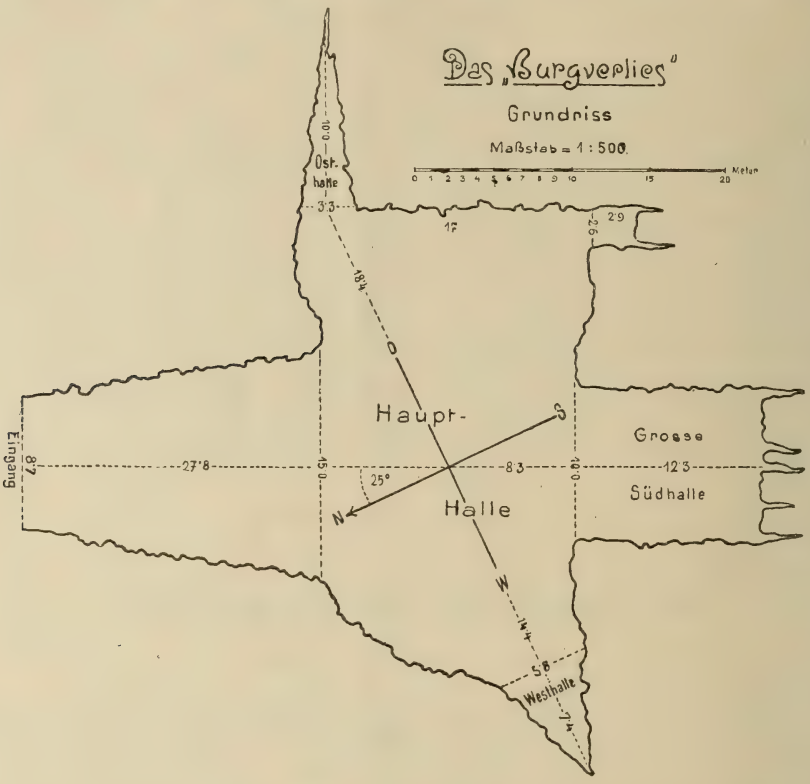
Das „Burgverlies" im mährischen Karst.

Von R. Trampler in Wien.

Als „mährischen Karst" bezeichnet man den nördlich von Brünn parallel der Zwittawa nach Norden streichenden Streifen Devonkalkes, welcher in überraschender Weise alle charakteristischen Eigenschaften des südeuropäischen Karstes aufweist. Unter diesen nehmen wie im Karste die Höhlen eine hervorragende Stelle ein, weshalb man diese Gegend auch das „Brünner Höhlengebiet" nennt. Bilowitz, Adamsthal und Blansko, Stationen der Eisenbahnlinie Brünn—Prag, bilden die Ausgangspunkte dieser an landschaftlichen Reizen überreichen Gebirgslandschaften. Von Bilowitz gelangt man in das Hadekerthal mit der bekannten Ochoser Tropfsteinhöhle. Von Adamsthal aus wird das schöne Josefs- und Kiriteiner Thal mit der Býčí skála („Stierhöhle") und der Kiriteiner Höhle (Vypustek) besucht, und von Blansko aus erreicht man am bequemsten das Dürre und Oede Thal mit der berühmten Macocha, einem 136 Meter tiefen Abgrund, und das Slouper Höhlenlabyrinth.

Die zahlreichen übrigen Höhlen des Karstgebietes sind, weil sie des anziehenden Schmuckes der Tropfsteine entbehren, den meisten Besuchern unbekannt,

daher wenig oder gar nicht besucht. Zu diesen Höhlen zählt das „Burgverlies" bei Holstein. Letzteres ist trotz seines deutschen Namens ein durchwegs von mährischen Slaven bewohntes, sehr kleines Dorf und liegt von Sloup in südöstlicher Richtung — wenn man die Straße benutzt — $1^1/_2$ Wegstunden entfernt. In geologischer Hinsicht ist Holstein deshalb interessant, weil mitten durch das Dorf die Grenze zwischen der Devon- und Culm-(Grauwacken-)Formation streicht, deren äußerer Charakter sich in der landschaftlichen Scenerie kundgiebt und dem Kenner beider geologischer Gebiete sofort auffällt: im Devon-



gebiete meist senkrecht abfallende Thalwände, in der Grauwackenzone mäßig sich verflachende Thalgehänge. Da diese wie jene mit schönem Walde bestanden sind, so springt dem Laien der Gegensatz nicht so scharf in die Augen.

Holstein liegt in einem landschaftlich sehr schönen Thalkessel, der in seinem südlichen Verlaufe einen doppelten Thalboden aufweist: einen unteren, durchflossen von der Bílá voda („Weißwasser") und einen 7 bis 16 Meter höheren oberen, auf dem gegenwärtig die Holsteiner Felder liegen. Der obere Thalboden wird im Westen von senkrechten Kalkwänden umschlossen, die zuerst nach Süden und dann in einem Bogen nach Osten streichen und den oberen Thalboden im Süden abschließen. Hier befindet sich eine Einsattelung, über welche ein Karrenweg von Holstein zu den auf dem Kalkplateau befindlichen Aeckern führt. Oestlich von dieser Einsattelung erhebt sich 25 bis 30 Meter theils senk-

recht, theils überhängend der Burgfelsen, so genannt, weil sich auf seiner Plattform im Mittelalter die Burg Holstein erhob, welche dem Dorfe den Namen gab.

Nur spärliche Mauerreste lassen den Umfang dieser gefürchteten Zwingburg erkennen, von der aus man einen herrlichen Ueberblick über das ganze Holsteiner Thal hat. Da der Felsen fast isolirt dasteht, so beherrscht er die ganze Gegend.

Er beansprucht aber nicht nur historisches Interesse, sondern ist auch in geologischer Hinsicht von großer Wichtigkeit, denn in seinem Inneren befindet sich unter der Burgruine eine Höhle, welche, wie unzweifelhaft feststeht, zugleich als Verlies der Burg diente, weshalb dieselbe von den Deutschen das „Burgverlies" genannt wird. Die slavische Bevölkerung Holsteins nennt sie zutreffend Hladomorna („Hungerhalle") oder auch Lidomorna („Pesthalle"),[1] wohl wegen des schrecklichen Eindruckes, den sie auf jeden macht, der sie betritt. Unter den zahlreichen Höhlen des mährischen Karstes wird sie, was ihr grauenhaftes Innere betrifft, nur von der Katharinenhöhle am Ausgange des Dürren Thales übertroffen, mit der sie — von der Größe abgesehen — in mehrfacher Hinsicht Aehnlichkeit hat.

Der Eingang des „Burgverlieses" liegt am Fuße des hier 25,7 Meter hohen Burgfelsens, der in einer überhängenden, von der lothrechten Richtung 6 Meter abweichenden Wand abstürzt, und wird erst sichtbar, wenn man sich der Wand nähert; denn von der Höhe abgestürzte Mauerreste der Burg bilden einen den Felsen umschließenden niederen Wall, der mit Gras bewachsen und mit jungen Eschenbäumen bepflanzt ist, die nicht erkennen lassen, welches Grauen sich hinter ihnen birgt. Der Eingang stellt sich als eine flach gewölbte Oeffnung dar, welche 1,7 Meter hoch und 8,7 Meter breit ist, und führt in südlicher Richtung (genau Südwest, 205°) in einen mäßig abfallenden Gang, der, je weiter man vordringt, desto breiter — am breitesten 15 Meter — und desto höher — vom Eingange 12 Meter entfernt schon 4 Meter — aber auch desto unheimlicher und kälter wird.

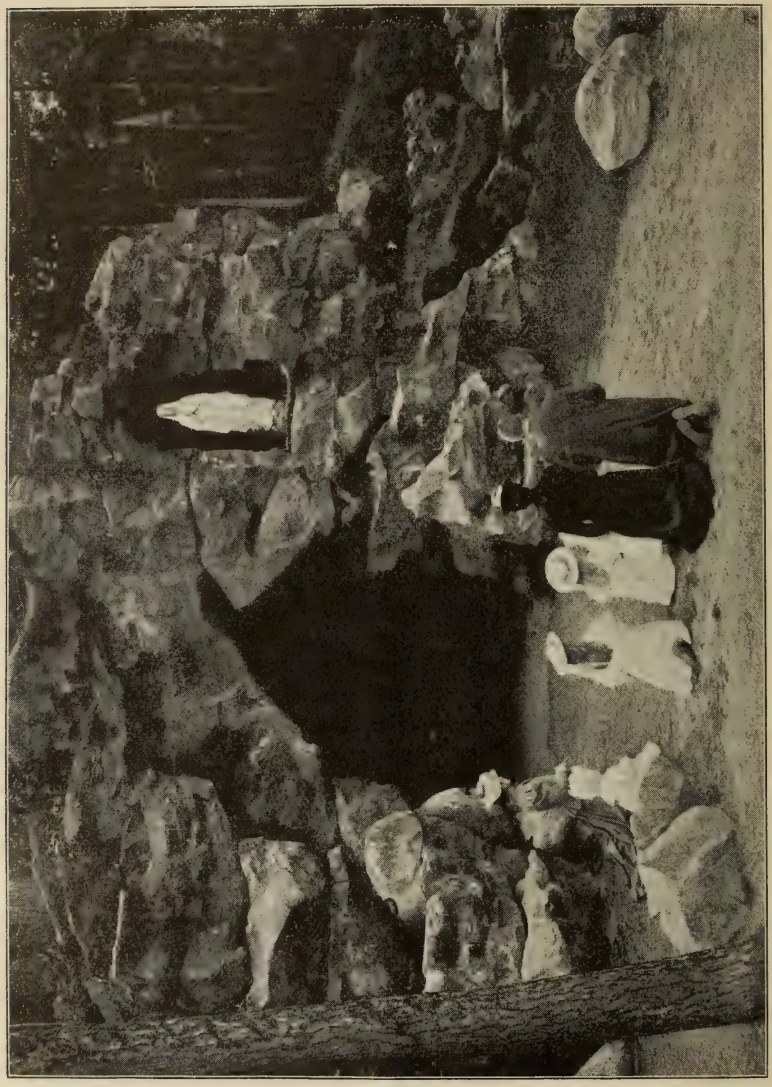
Das „Burgverlies" gehört zu den kältesten Höhlen des mährischen Karstes. Im Winter, häufig bis zu Ostern, ist der Eingang in dieselbe mit den schönsten Eisstalagmiten und -Stalaktiten geschmückt und gewährt einen unbeschreiblich schönen Anblick, der an die berühmte Eishöhle von Dobschau in Ungarn erinnert. Nur in der „Burghöhle" bei Neuhof im Punkwathale und in einer im Hadekerthale gelegenen, vom Verfasser untersuchten, aber noch nicht beschriebenen Höhle wurde die gleiche Durchschnittstemperatur von 6° R. im Sommer beobachtet. Besonders an heißen Sommertagen, wenn die Außentemperatur im Schatten 20° R. beträgt, macht sich die Kälte sehr fühlbar; man glaubt, in einen Eiskeller hinabzusteigen.

Der Höhlenboden ist im Anfang eben, nur in der Nähe der Seitenwände ragen aus demselben Kalkblöcke empor, welche, je weiter der Besucher vordringt, desto zahlreicher werden; daher ist es geboten, mit großer Vorsicht weiter zu schreiten, umsomehr als das durch den Eingang einfallende Licht hinter den Blöcken so dunkle Schatten wirft, daß man in vollständiger Finsternis umhertappt.

Vom Eingange 19,5 Meter entfernt, öffnet sich eine Halle von so großen Dimensionen, wie man sie selten in den mährischen Karsthöhlen wahrnimmt. Sie

[1] Beide Wörter sind fast identisch, denn Lidomorna kann auch als „Hungerhöhle" oder „Hungerthurm" übersetzt werden.

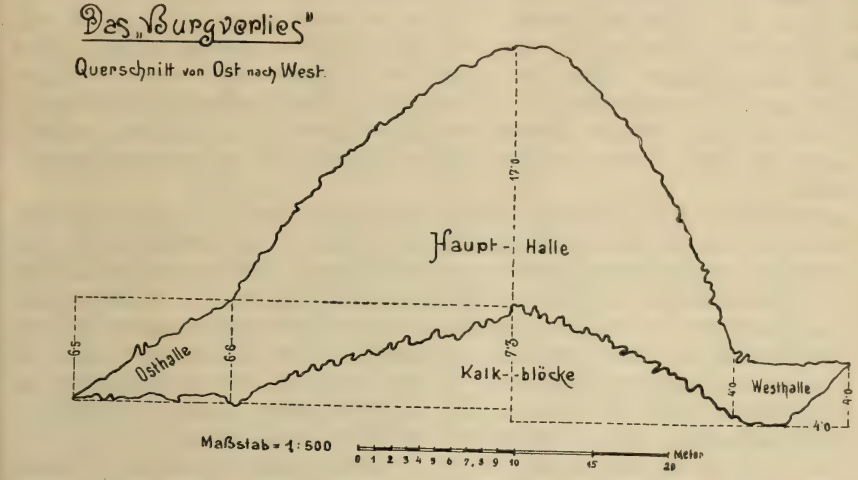
ist von Westen nach Osten 33 Meter lang und halb so breit, erscheint aber in der Finsternis, die uns trotz der Kerzenbeleuchtung umgiebt und die nur durch einzelne Lichtstrahlen, welche an hellen Sommertagen durch den Eingang in das

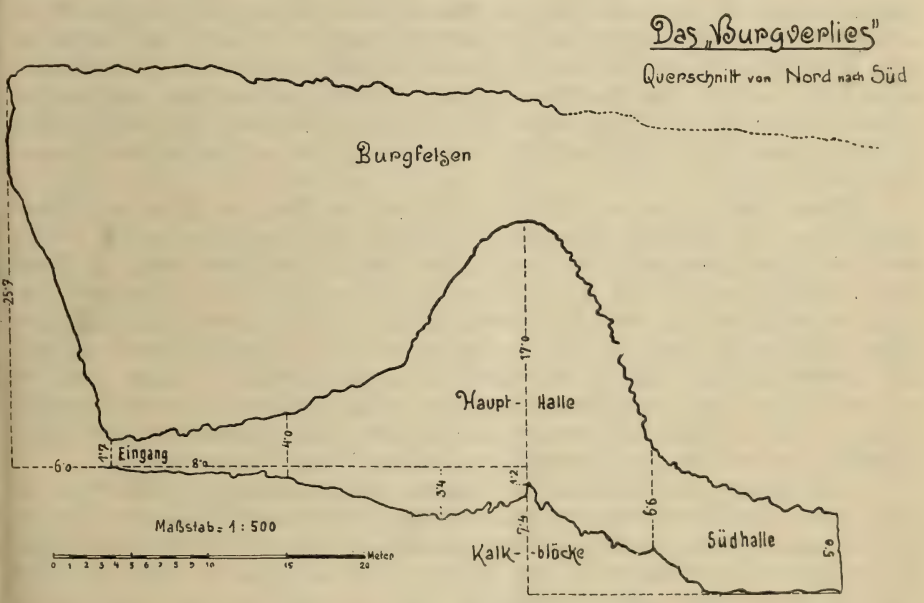


Grotte am Byrute-Berge bei Polanyen. (Zu S. 349.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Innere der Höhle dringen und einen Theil der Halle in ein dämonisches Halbdunkel hüllen, unterbrochen wird, mindestens doppelt so groß. Nur in der schon erwähnten Katharinenhöhle befindet sich eine noch größere Halle, welche nach den Messungen des Dr. M. Kříž 54 Meter lang und 33 Meter breit ist.

Trotzdem ist unstreitig die Halle im „Burgverlies" imposanter wegen der schwindelnden Höhe, zu der sie sich erhebt. Während die erstere nur 8 bis 9 Meter hoch ist, erreicht die Halle im „Burgverlies" die stattliche Höhe von





17 Meter, gemessen von der obersten Kante eines gewaltigen Kalkblockes, der, 28 Meter vom Eingange entfernt, den Boden bedeckt. Die Höhe wurde mit einem kleinen (0,65 Meter langen) Papierballon bestimmt, der anfangs lothrecht aufstieg, unfern der Decke aber etwas nach Norden ablenkte, woraus geschlossen

werden kann, daß sich in der Decke ein Schlot befindet, durch welchen die Luft der Höhle mit der äußeren communicirt.

Der Boden der Halle ist mit zahlreichen ungeheueren Kalkblöcken, welche einst von der Decke abgestürzt sind, derart bedeckt, daß es schwer fällt, sich in diesem wilden Chaos zurechtzufinden. Da einzelne Blöcke 1 bis 3 Meter senkrecht abfallen, ist es zur Vermeidung eines Unfalles dringend geboten, die Halle mit großer Vorsicht zu betreten und mit der Kerze genau zu untersuchen, wohin man tritt. Keine andere Höhle des mährischen Karstes weist einen so hohen Blockhügel auf. Die vom Verfasser durchgeführte markscheiderische Aufnahme[1] ergab, daß sich derselbe vom Boden der Seitenhallen 6 bis 7 Meter erhebt; daher hatte die Halle, bevor die Kalkblöcke abstürzten, die imposante Höhe von 24 Meter.

Außer der großen Halle hat das „Burgverlies" noch vier kleine Seitenhallen und — das ist das Eigenthümliche der Höhle — keine Gänge. In südlicher Richtung, somit gerade gegenüber dem Eingange, liegt die größte Seitenhalle — die Südhalle. Sie hat eine fast quadratische Form — 10 Meter lang und 12,5 Meter breit — und ist am Beginne 6,5 Meter und am Ende 5 Meter hoch. Sie schließt mit einer senkrecht abfallenden Felswand ab, in welcher sich fünf Spalten wahrnehmen lassen: drei in der Mitte, je eine im Anschlusse an die östliche und westliche Seitenwand. Die Südhalle liegt 7,4 Meter unter der Kante des Kalkblockes, welcher den Gipfel des Blockhügels bildet.

Die Osthalle ist am bequemsten zu erreichen. Sie ist nahezu 10 Meter (9,9 Meter) lang, etwas über 3 Meter (3,3) breit und 6,5 Meter hoch. Nach rückwärts senkt sich die Decke bis zum Boden herab, verengt sich bis zu 1 Meter und geht hier in eine Spalte über, welche sich ungefähr 3 Meter weit verfolgen läßt. Der Boden ist mit kleineren Kalkblöcken bedeckt, zwischen denen sich Humus befindet, in welchem, wie deutliche Spuren beweisen, vielfach nach Knochen gegraben worden ist. Die Decke bildet eine Felsspalte, in welche ein langgestreckter Kalkfelsen sich derart herabgesenkt hat, daß man glaubt, er müsse jeden Augenblick herabstürzen.

Vom Eingange in die Osthalle führt uns der Weg am Fuße des Blockhügels längs der östlichen Felswand in südlicher Richtung in eine sehr kleine, nur 2,4 Meter hohe Halle von quadratischer Form (2,8 Meter lang, 2,5 Meter breit). Die Halle wird wie die große Südhalle durch eine senkrechte Felswand abgeschlossen, die, weil sich sowohl rechts als links je eine Spalte in südlicher Richtung fortsetzt, wie ein 2,4 breiter und 2,5 hoher Kalkblock aussieht. Die rechte (westliche) Spalte muß unbedingt ans Tageslicht führen, weil sie wie auch zum Theile der Boden der Halle mit Baumblättern bedeckt ist, welche durch das Wasser hineingeschwemmt worden sind. Dafür spricht auch der feuchte Humus, mit dem der zur Haupthalle abfallende Boden bedeckt ist.

Wir kehren zum Eingange der Osthalle zurück, klettern 6,5 Meter in der Haupthalle empor und wenden uns nach Westen. Zwischen den Kalkblöcken führt ein verhältnismäßig bequemer Weg 7,3 Meter hinab in die vierte Seitenhalle der Höhle, in die Westhalle. Man muß aber in der Höhle gut orientirt sein, um diesen Weg zu finden. Auch aus der Südhalle kann man zwischen und unter großen Kalkblöcken in diese gelangen. Sie erinnert in ihrer äußeren Form an die Osthalle, ist 7,4 Meter lang, am Beginn 5,7 breit und 4 Meter hoch. Nach

[1] Nach dieser sind der „Grundriß" und die beiden „Querschnitte" vom Verfasser gezeichnet.

Westen verengt sie sich und erscheint durch einen unter einem Winkel von 26° abfallenden und 4 Meter langen Felsen abgeschlossen. Einen schauerlichen Anblick gewährt der Eingang der Halle: drei riesige Kalkblöcke hängen von der Decke so lose herab, daß sie abzustürzen drohen; daß es nicht geschieht, bewirkt der an die südliche Felswand gelehnte Block, welcher die beiden anderen Kolosse stützt.

Daß auch diese Halle in eine bis an das Tageslicht führende Spalte verläuft, lassen die regelmäßig abgesetzten Tegelschichten erkennen, welche den felsigen Boden allenthalben in einer Mächtigkeit von 6 bis 10 Centimetern bedecken. Die Halle muß also zeitweise mit stehendem Wasser, welches durch die Spalte hereinkam, bedeckt gewesen sein, um den Tegel abzulagern.

Da der Boden des „Burgverlieses" fast durchaus mit Kalkblöcken bedeckt ist, so nehmen die Ablagerungen einen verhältnismäßig sehr geringen Raum ein, und diese bestehen zum größten Theile aus Alluvium; daher kommen Knochenreste aus der diluvialen Periode in den zugänglichen Schichten nicht vor. Dagegen fanden sich in der Höhle sehr viele Menschenknochen, was begreiflich ist, wenn man weiß, daß sie im Mittelalter als „Burgverlies" diente. Ihr Eingang war, wie Dr. H. Wankel berichtet,[1] ehemals mit einer 4 Meter dicken Mauer verschlossen, von der auch Dr. M. Kříž noch Ueberreste fand. Gegenwärtig findet sich nicht die geringste Spur davon weder an der Oberfläche noch im Boden, wie ein Stollen bewies, den der Verfasser zu diesem Zwecke ausheben ließ. Lägen die Zeugnisse dieser beiden Höhlenforscher nicht vor, insbesondere das des letzteren, so könnte man an der Existenz der Mauer fast zweifeln.

Wenn man den Aussagen der Holsteiner Insassen Glauben schenken darf, so müssen im „Burgverlies" geradezu unglaubliche Mengen von Menschenknochen gewesen sein. So wird erzählt, daß die Bewohner Holsteins damit einen förmlichen Handel trieben, indem sie dieselben nach Boskowitz führten und dort an die Spodiumfabriken verkauften. Andere berichten, daß über behördlichen Auftrag die Menschenknochen, die sich noch in der Höhle vorfanden, nach dem nächsten Pfarrdorfe Lipowetz gebracht und dort auf dem Friedhofe bestattet wurden. Der Revierverwalter in Holstein, Johann Rabas, erzählte dem Verfasser, daß er als Knabe mit drei Menschenschädeln gespielt habe, die ebenfalls aus dem „Burgverlies" stammten. Aber abgesehen von diesen Nachrichten, deren Wahrheit angezweifelt werden könnte und die ohne Zweifel sehr übertrieben sind, berichtet Dr. H. Wankel in dem citirten Werke, daß er bei seinen Nachgrabungen in der Höhle in einer Tiefe von 0,5 Meter eine Schicht Menschenknochen, untermischt mit eisernen Pfeilspitzen, Nägeln, Sporen, Schnallen, Gefäßscherben, aufgedeckt habe. Auch der bekannte Höhlenforscher Dr. M. Kříž fand im „Burgverlies" Menschenknochen.

Der Verfasser ließ bei seiner Untersuchung der Höhle an allen Stellen, wo sich Ablagerungen vorfanden, Grabungen vornehmen und fand eine stattliche Menge Knochen, welche wie seit Jahren Dr. M. Kříž zu bestimmen die Freundlichkeit hatte. Das meiste Knochenmaterial muß vor dem Eingange in die Osthöhle und in dieser selbst vorhanden gewesen sein; denn hier finden sich allenthalben Spuren von Grabungen und hier fand auch der Verfasser die meisten Knochen. In einer kleinen, von einem abgestürzten Kalkblocke und der Nordwand der Osthalle gebildeten Nische wurde von mir eine Knochenbreccie aufgefunden, welche zahlreiche Knochenreste und auch einige schöne Exemplare

[1] Dr. H. Wankel, „Bilder aus der mährischen Schweiz", S. 219.

ganzer Knochen enthielt. Diese sind, weil im Kalksinter eingeschlossen, wunderbar erhalten, würden daher von Osteologen, welche das Alter der Knochen nach deren Farbe oder äußerem Aussehen bestimmen, leicht für solche jüngeren Datums gehalten werden. Von den aufgefundenen 179 Knochen und bestimmbaren Knochenfragmenten gehören 45 dem Homo sapiens (Mensch) an, während der große Rest von Thieren stammt, welche noch gegenwärtig leben. Unter den aufgefundenen Menschenknochen sind ein Schienbein, zwei Schulterblätter, zwei Ellenbogenbeine und zwei Oberschenkelknochen am besten erhalten. Unter den Thieren, von denen Knochenreste aufgefunden wurden, sind der Biber und die Wildkatze in der Umgebung von Holstein gegenwärtig nicht mehr vorhanden. Von Geräthen wurden auch ein ganzes und ein halbes Hufeisen gefunden; es unterliegt demnach keinem Zweifel, daß die Höhle thatsächlich als Burgverlies diente.

Auch vor dem Eingange der Höhle ließ der Verfasser graben und entdeckte hier drei Culturschichten, von denen die eine der Neuzeit und die andere dem Mittelalter angehört, während die dritte noch weiter in die Geschichte der Menschheit zurückreicht. Die Culturschichte des Mittelalters, 20 bis 25 Centimeter unter der gegenwärtigen Bodendecke gelegen, bot eine reiche Ausbeute. Neben sehr zahlreichen Topfscherben wurde eine Menge von Geräthen aus Eisen gefunden: ein Hufeisen, eine Lanzenspitze, eine Schnalle, ein Steigbügel, ein sichelförmiges Geräth, welches wahrscheinlich als Waffe diente, Nägel u. s. w.

Die älteste Culturschichte lag 25 Centimeter unter der mittelalterlichen, somit 50 bis 70 Centimeter unter der gegenwärtigen Bodenfläche und enthielt außer einigen angebrannten Knochen und einem Gebiß nur zwei Topfscherben.

Die Entstehung der Höhle ist die gleiche wie die der anderen Höhlen des mährischen Karstes. Der Brünner Devonkalk streicht von Norden nach Süden und ist in derselben Richtung von zahlreichen Spalten durchsetzt. Außer diesen, welche man, weil sie in der Streichrichtung des Kalkes liegen, Längenspalten nennen könnte, finden sich auch Spalten, welche in der kreuzenden Richtung, also von Westen nach Osten streichen und Querspalten genannt werden könnten. Sie sind, wie sich von selbst versteht, nicht gleich ausgeweitet und ungleich vertheilt. Ihnen verdanken die verschiedenen Karsterscheinungen, vor allem die Thäler, Höhlen und Dolinen zwar nicht allein, aber hauptsächlich ihre Entstehung. Alle Thäler des mährischen Karstes verlaufen von Norden nach Süden, so das Oede- (Punkwa-) und das Holstein-Ostrower Thal, oder von Osten nach Westen, so das Josefsthal und ein Theil des Hadeker Thales. Auch die Mehrzahl der Höhlen erstrecken sich in diesen beiden Hauptrichtungen.

Am häufigsten treten die Karsterscheinungen dort auf, wo die Längen- und Querspalten sich kreuzen. An solchen Punkten bilden sich Schlote, welche zur Höhlenbildung am wesentlichsten beitragen. Ihnen verdanken die hallenartigen Räume in erster Linie ihre Entstehung.

Auch das „Burgverlies" erstreckt sich nach den beiden oben angegebenen Hauptrichtungen. Die Längenaxe der Höhle weicht von der Nord-Südrichtung nur 25° ab, während die Breitenaxe von Osten nach Westen verläuft. Die imposante Halle verdankt ihre Entstehung ebenfalls Schloten. Einer derselben befindet sich fast am Firste der Halle, ein zweiter etwas westlich davon. Letzterer soll, wie Dr. H. Wankel berichtet und wie die Ortsbewohner erzählen, von der Burg aus durch Stufen zugänglich gewesen, und von hier sollen die Unglücklichen in das Burgverlies herabgelassen worden sein.

Die Ausweitung der Höhle im allgemeinen und der Halle im besonderen geschieht durch die erodirende Thätigkeit der meteorischen Gewässer, welche durch

Spalten und Schlote in das Innere gelangen und den Kalk allmählich zersetzen. Dieser Zerstörungsproceß ist selbstverständlich desto größer, je leichter das Wasser Zutritt hat. Da die Plattform des Burgfelsens kaum 5 bis 8 Meter von der Höhlendecke des „Burgverliefes" absteht, so mußte die Erosion gerade in dieser Höhle ein leichtes Spiel haben. Ein Block nach dem andern löste sich von der Decke ab, fiel zu Boden und bedeckte diese in einer Höhe von 6 bis 7 Meter. Diese zerstörende Wirkung dauert noch fort, wie man an den losen Kalkblöcken der Ost- und Westhalle wahrnehmen kann.

Die erodirende Thätigkeit des Wassers wird überdies durch die deutliche Schichtung des Kalksteines, die selbst einem Laien auffällt, außerordentlich begünstigt. Die ebenen Schichtflächen und die sich häufig zu ihnen gesellenden Bruchflächen, welche man sehr oft besonders am bloßgelegten Kalk beobachten kann, bilden bequeme Angriffsobjecte für die Zerstörung durch die meteorischen Gewässer, kurz: „Gutta cavat lapidem, non vi, sed saepe cadendo."

Der Ararat.

Der von alten Zeiten her bekannte Ararat ist keiner von den höchsten Bergen der Erde und doch bietet er einen großartigeren Anblick dar, als viele seiner höheren Brüder. Das macht sein Alleinstehen auf der Terrasse Armeniens ohne Vorberge, welche uns z. B. die Gebirgsriesen der Alpen, von Norden her gesehen, weniger hoch erscheinen lassen, und die verhältnismäßig geringe Höhe dieser Terrasse, auf welcher er steht. Seine ganze Höhe beträgt nur 5170 Meter, sein Fuß liegt 1215 Meter hoch, so daß der Berg selbst in einer Höhe von beinahe 4000 Meter vor dem erstaunten Auge steht. Der kleine Ararat ist zwar in seiner Nähe, ist aber 1250 Meter niederer und erhöht dadurch noch den majestätischen Anblick seines großen Nachbars. Der untere Theil desselben bildet einen grünen Gürtel, der reiche Weide bietet; dann folgt eine noch breitere Zone von schwarzen, vulcanischen Felsen und Steingerölle mit nur geringen Spuren von Pflanzenwuchs, und auf diesen hängt jahraus jahrein der glänzende Schneemantel von der Spitze herab. Nach Süden und Osten ist der Abfall des Berges ziemlich steil, nach Norden hin etwas weniger, so daß von dorther ein Ersteigen desselben möglich ist. Doch bleibt dasselbe immer schwierig, da der Ararat einer der trockensten Berge ist, die man findet; das poröse, vulcanische Gestein schluckt das Schneewasser, das von dem Wintermantel herabfließt, rasch ein, weshalb auch auf der mittleren Zone des Berges kein Pflanzenwuchs fortkommen kann. Nur der Fuß desselben enthält eine Thonlage, welche das Regenwasser festhält und so das Wachsthum von Kräutern begünstigt. Aus einiger Entfernung, wo man die Dürre und Wüste seiner mittleren Zone nicht so leicht erkennen kann, ist der Anblick des prächtigen Kegels am schönsten, besonders zur Morgenzeit, wo er sich von dem Hintergrund des dunkelblauen Himmels majestätisch abhebt. Sobald der Tag weiter vorrückt, bilden die unter der Hitze der Sonne verdampfenden Wasser gewöhnlich eine Nebelkappe um seinen Scheitel her.

Seine geographische Lage ist merkwürdig; er ist gleichweit entfernt vom Schwarzen Meer, vom Kaspisee und der mesopotamischen Ebene, und seine

silberglänzende Spitze bildet den Mittelpunkt einer geraden Linie, von der Inselbai in Südafrika an die Mündung des Obi in Sibirien gezogen, eine der längsten Linien, die man auf dem Festland der alten Welt ziehen kann.

Jahrhunderte lang ist wohl kein Berg so bekannt gewesen, als der Ararat, der Berg, auf welchem „Noah's Schiff" stehen blieb. Und heute noch schauen die Bewohner der Umgegend mit einer gewissen Ehrfurcht hinauf an „den Unbesteiglichen", wie sie ihn nennen; sein Gipfel ist heute noch bei ihnen in die „Wolke des Geheimnisses" gehüllt, wie in die natürliche der Dünste, welche sie umgeben. Als Professor Breyce vor einiger Zeit von der Besteigung des Berges nach Eriwan zurückkehrte, und der Archimandrit es hörte, rief er aus: „Was! den Ararat bestiegen? Das ist unmöglich!"

Und doch ist es schon oftmals geschehen, und ist gar nicht so schwierig. Schon 1829 stand Professor Parrot von Dorpat auf seiner Spitze, und seine Begleiter sagten ihm, er sei der Erste, welchem es gelungen sei. Und als fünf Jahre später Altonswoff hinaufstieg, war im Munde der Leute auch er „der Erste", der es wagte. Hermann Abich erstieg den Berg im Jahre 1845, und von ihm erhielten wir zuerst nähere Kenntnis über die geognostischen und geologischen Verhältnisse desselben. Schon im folgenden Jahre finden wir Danby Seymour droben, von welchem noch ein Brief vorhanden ist, den er auf der Spitze des Berges schrieb. Nach ihm folgten noch mehrere, unter denselben auch 1858 der später so berühmt gewordene General Gordon, der Held und Märtyrer von Chartum. Obwohl der Tag, wie er in einem Briefe schreibt, sehr stürmisch war mit Donner und Regen, und zu Zeiten dichter Nebel den Berg umwogte, so fanden sich doch manche Augenblicke, wo dieser zerriß und sie einen prachtvollen Ausblick hatten auf das Land, das wie eine Landkarte vor ihnen lag. In den Achtzigerjahren erstieg den Berg dann, wie bereits oben erwähnt, Professor Breyce, dem die Kurden ebenfalls versicherten, daß „noch kein menschlicher Fuß die Spitze betreten habe"; in jüngster Zeit gelang noch der glückliche Aufstieg Herrn Dr. Schäfer.

In einer tiefen Querfurche des Berges, 2400 Meter über dem Meer, schreibt Letzterer, hatte er die Nacht zugebracht und morgens um 1 Uhr machte er sich mit seinen Begleitern wieder auf den Weg. „Um 3 Uhr morgens," erzählt er weiter, „erhob sich plötzlich über den medischen Bergen der Morgenstern, so prachtvoll glänzend, wie ich in unseren nordischen Gegenden noch nie einen Morgenstern gesehen habe, fast heller als der Mond. Eine Stunde später verbreitete sich am ganzen östlichen Himmel das erste, gelbliche Licht, und zeigte uns die Felsmassen über uns und den kleinen Ararat, der seinen riesigen Schatten gegen Westen streckte, und die langen Linien der Berge jenseits des Araxes, während das weite Thal dieses letzteren noch im Dunkel unter uns lag. Die Sterne erloschen einer nach dem andern, je mehr sich das gelbliche Licht in ein tieferes Roth verwandelte, das seine Strahlen vom Horizont gegen den Zenith emporsandte. Kalt und geisterhaft hing der Schneemantel über die Spitze des Berges, endlich erglühte diese im Purpurlicht, 1950 Meter noch über uns, das sich nach und nach an der östlichen Seite herabsenkte, und zuletzt die Felsen unmittelbar über uns erglühen ließ. Da flammte plötzlich die Sonne auf, und in einem Augenblicke war das Thal des Araxes und alle die Vertiefungen, die wir überschritten hatten, mit gewaltigem Licht übergossen. Ein ganz überwältigender Anblick!"

„Aeußerst mühselig ging es nun im Zickzack weiter, während dicker Nebel sich um die Spitze zusammenzog. Einer von meinen Begleitern um den andern

blieb zurück, und ich kletterte in den Ritzen der vulcanischen Gesteine und dem harten Schnee weiter, mit bleischweren Knien infolge der Ermüdung und der überaus dünnen Luft, mit meiner Axt mir Stufen hauend. Als ich so vorwärts drang in dem Gedanken, daß mein Aufstieg gar nicht enden wollte, fand ich plötzlich, daß mein Weg sich gegen Norden senke. Ein Windstoß jagte eben den Nebel auseinander und ich sah zu meinem höchsten Erstaunen, daß ich auf der Spitze des Berges stand; eine mit Schnee gefüllte Vertiefung, ein alter Krater eines Vulcans.

Nach kurzer Zeit verschwanden die Nebelwolken mehr und mehr, und die Aussicht wurde großartig. Gegen Norden zeigten sich die Riesenberge des Kaukasus, obwohl sie circa 400 Kilometer entfernt waren, dann gegen Westen die höchsten Gipfel um Erzerum her; und gegen Süden die Gebirge Assyriens am Tigris und Zab. Gegen Osten standen die Gebirgsmassen des nördlichen Persiens von Dschulfa an bis an das Kaspische Meer. Wundervoll großartig war der Anblick, wie ich ihn noch von keinem anderen Berge gesehen habe. Nur verloren von der Höhe aus, auf welcher ich stand, die entfernteren Gegenstände die feineren Farbenabstufungen, das zarte Grün und Grau, so daß das Ganze mehr wie eine unendliche Fläche von Braun und Roth aussah, mit weißen Schneeflocken da und dort auf den höheren Bergen."

Der Ararat, d. h. der hohe Berg, welcher von den Europäern der „große Ararat" genannt wird, heißt bei den Armeniern Massis, bei den Türken Aghridagh, d. h. steiler Berg; bei den Persern Kuhi-Nuh = der Berg Noah's. Nach den in den letzten vier Jahrzehnten entzifferten Keilinschriften nannten die alten Babylonier und Assyrer Ararat oder Urarti die Provinz, welche östlich von Ninive zwischen dem Tigris und der Hochebene Persiens lag und sich nördlich etwa bis zum Vansee ausdehnte. Dies ist das Land Ararat, in welches die Söhne Sanherib's sich flüchteten, nachdem sie ihren Vater ermordet hatten. Es kommt in der assyrischen Geschichte, in den Berichten über die Kriegszüge der Könige in Ninive vor. In jenem Lande Ararat erhebt sich der Berg Niziw, auf welchem nach den babylonischen Sagen die Arche sich niedergelassen haben soll. Er heißt jetzt auch Dschebel Dschudi, und heute kommen noch jedes Jahr Tausende von Wallfahrern zu dem Berg, den sie für den Ausgangspunkt der nachsintfluthlichen Menschheit halten. L. D.

Kreuz- und Querzüge in Deutsch-Südwest-Afrika.

Von Kurt Dinter,

Vorsteher der forstwirthschaftlichen Station Brakwater bei Windhoek in Deutsch-Südwest-Afrika.

(Fortsetzung.)

II.

Fußreise von Windhoek über Okahandya nach Waterberg, Otavi und Grootfontein.

Man hatte mir versichert, daß die Regenzeit im Norden fast vorüber sei und ich beschloß daher, meine schon seit Wochen vorgehabte Abreise nun endlich anzutreten. Ich sandte also nach dem Capitän der Bergdamras, genannt

Schafkop, mit dem Ersuchen, sich noch im Laufe des Tages bei mir einzufinden und einen Bergdamra, der gewillt sei, als Träger meine Reise mitzumachen, mir vorzustellen. Obwohl man auf der Bergdamrawerft immer mehr als hundert Kerle umherlungern sieht, hält es doch sehr schwer, einen der Tagediebe für einige Tage persönlich zu engagiren. Darum ist's gut, den alten Schafkop als Vermittler zu verwenden, und ihn den für seine Bemühungen zukommenden Lohn verdienen zu lassen. Der Capitän kam dann auch bald mit einem jungen Damra an und einem seiner Grootmannen, der den Dolmetscher zu spielen hatte. Man hält hier auf die Bergdamra immer große Stücke vermeintlicher Ehrlichkeit und Arbeitsamkeit, sie stehlen aber genau so wie alle anderen Ein-

Der Ararat. (Zu S. 357.)
(Nach Élisée Reclus.)

geborenen, sind sehr schwer von Begriff, schmutzig, faul und ziemlich gefräßig. Am besten scheinen sie sich zum Kinderwarten und als Soldatendiener zu eignen. Ein Hottentotte ist viel gelenkiger, auffassungsfähiger und darum gerade für eine lange Reise viel brauchbarer; leider sind Hottentotten nur sehr schwer hier zu bekommen. Nun war ich mit zwei solchen Taugenichtsen gesegnet — den ersten hatte ich mir gleich bei meinem Eintreffen in Windhoek zugelegt — und die Reise konnte also beginnen. Vom Herrn Gouverneur Leutwein hatte ich einen Empfehlungsbrief an alle Militärstationen mitbekommen, der mich zu freiem Logis und Einkauf von Proviant zu niedrigsten Sätzen berechtigte, und so bepackte ich mich und meine Begleiter mit dem ziemlich schweren Gepäck und zog am Morgen des 14. März vom schönsten Wetter begünstigt nach Otjiseva ab. Auf Okapuka desertirte mir schon am nächsten Morgen der zuerst ange-

nommene Kerl während des Kochens der Mittagsmahlzeit und meine Lage wäre peinlich gewesen, wenn ich nicht zufällig hier den auf der Reise nach Swakopmund begriffenen Mr. Tew eingeholt hätte, der mein ganzes Gepäck auf seinen Wagen nahm, um es mir bis Otjiseva zu fahren, wohin ich nun mit dem übrig gebliebenen Damra und nur mit Gewehr versehen, vorausging.

Bambusa arundinacea im Missionsgarten zu Otjozondju.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Kurz vor Sonnenuntergang langten wir in Otjiseva an, wo ich mich in der nur mit einem Unterofficier belegten Station einlogirte. Der erlittene Verlust wurde hier schnell ergänzt, indem es der Autorität des Unterofficiers Kühnel gelang, mir durch den Schulmeister einen sehr manierlich ausschauenden Hereró, namens Samuel, zu verschaffen, der allerdings nur bis Okahandya zu gehen entschlossen war, wo ich ja leicht Ersatz bekommen konnte. In der folgenden Nacht fing das Rivier, der Windhoeker Tsoachaub, zu laufen an, so daß wir

am nächsten Morgen Mühe hatten, durch das reißende, über knietiefe Wasser nach den Gärten auf der anderen Seite zu kommen. Viel war hier allerdings nicht zu sehen, einige Gemüse, Mais und Kürbisse im Stationsgarten und Mais und Kürbisse und sehr viel Unkraut in den Gärtchen der Hereró. Von den Gärten gingen wir wieder hinüber, um uns die Schule anzusehen, neben welcher eine leider nie fertig gewordene Kirche steht. Wir traten in die kleine, öde anmuthende Schulstube ein, wo auf aufgemauerten Bänken etwa ein Dutzend schwarzer Kerlchen und Mägdlein in religiösen Dingen von einem — Frauenzimmer unterrichtet wurden. Die Sache nahm trotz unserer unberufenen Inspection ihren ungestörten Fortgang. Auf unsere Frage, warum der Schulmeister Josaphat nicht den Unterricht abhalte, erhielten wir die Auskunft, daß er mit einigen Spießgesellen auf der Jagd nach wilden Hunden sei. Kühnel erzählte mir nach Verlassen dieser Volksbildungsanstalt, daß das Frauenzimmer als Diebin 2c. bekannt und daß Josaphat selbst der größte Lump im Dorfe sei, was Kühnel durch verschiedene Geschichtchen, mir völlig glaubwürdig, belegte. Josaphat ist einer der Hereró, die seinerzeit auf der großen Berliner Gewerbeausstellung als Vertreter der Hererónation fungirten, wo man diese Leute, wie das stets mit Vertretern von Naturvölkern auf europäischen Völkerreisen zu gehen pflegt, verhätschelt und durch die offene Bewunderung, die man ihnen allerseits zutheil werden läßt, eine merkwürdige Ansicht über ihren persönlichen Werth in ihnen aufkommen läßt. Statt solche Horden unter steter Bewachung zu halten, sie in die großen industriellen Etablissements zu führen, läßt man sie frei in den Straßen und öffentlichen Promenaden umherflaniren, zeigt ihnen nur Vergnügungsorte, Variétés und Bierpaläste. So kam es, daß Josaphat nach seiner Rückkehr hierher seinen Landsleuten von dem schönen Berlin erzählte, wo alle Menschen immer nur spazieren gehen und nichts zu arbeiten brauchen, kurz, daß die meisten Berliner das ganze Leben im süßen Nichtsthun, im Essen, Trinken und Amusement hinbringen.

Am 17. verließ ich mit meinen Leuten Otjiseva auf einem Feldwege, der über Otjihawera nach Okahandya führt. Theils führte der Weg durch unebenes, steiniges Buschgelände, theils durch ausgedehnte saftige Wiesen; Perlhühner in Völkern von 40 bis 60 Stück flogen meist dicht vor uns erst aus dem sie schützenden Grase auf, so daß es mir schon mehr mit Zufall gelang, eines derselben zu schießen, da ich nur ein Kugelmagazingewehr besaß. Auf dem Kopfe hat das Perlhuhn ein kurzes Horn, welches es zum Graben nach Ointjes benützt (Ointjes = die zwiebelartigen, wohlschmeckenden Knöllchen des Cyperus esculentus). Rechts von unserem Wege zieht sich ununterbrochen eine steile, bebuschte Gebirgskette hin, die bei Otjihawera ihren höchsten Punkt mit 2100 Metern erreicht. Da bei unserer Ankunft in Otjihawera die Sonne noch zu hoch stand, um das Wandern schon einzustellen, wurde, obwohl der Himmel dicht bewölkt war und Gewitterstimmung in der Luft lag, noch zwei Stunden weiter bis in ein auf sandigem Höhenzuge gelegenes Gehölz marschirt, wo in Erwägung dessen, daß wir eine böse Nacht erleben könnten, ein großes Brennholzlager zusammengetragen wurde. Wir hatten kaum die Erbswurstsuppe gegessen und Kaffee für die Nacht gekocht, als auch der Himmel seine Schleusen öffnete und uns und meine Sachen gründlich durchnäßte. Nach zwei Stunden ging der Gewitterregen in einen soliden, gerade herabfallenden Landregen über, der bis zum Mondaufgang gegen 3 Uhr morgens andauerte. Ich hatte glücklicherweise mich in Windhoek mit guter Lectüre versehen und so verbrachte ich die Nacht Kaffee trinkend und rauchend mit Kennan's „Zeltleben in Sibirien", das trotz

aller Widrigkeiten, mit denen der muthige Reisende zu kämpfen hatte, mit köstlichem Humor geschrieben ist. Es ist beim Lesen solcher Fährlichkeiten in einer Lage, wie die meine war, immer noch ein Trost, sich sagen zu können, es könnte noch bedeutend schlimmer sein. Ich werde deshalb nie auf der Reise ohne passende Lectüre sein, zumal wenn ich nur mit Eingebornen reise. Freudig begrüßte ich nach den letzten zwei trockenen Stunden das Morgengrauen, und wir konnten uns, nachdem alles getrocknet, für den Weitermarsch rüsten. Als ich mir den Sand von den Kleidern klopfte, erhielt ich plötzlich einen höchst schmerzhaften Stich in die rechte Seite und mit der Hand in das Vorhemd fahrend, erwischte ich einen nur etwa vier Centimeter langen Scorpion, der mich aber, ehe ich ihn von mir schleudern konnte, noch in einen Finger stach. Ich fühlte die schmerzhaften Stiche bis zum Abend, der Finger blieb mir aber fünf Tage lang taub. Ich war eigentlich ganz einverstanden mit der mir so unerwartet zutheil gewordenen Erfahrung, denn freiwillig hätte ich mich wahrscheinlich nie von einem Scorpion stechen lassen. Durch üppiges Grasland mit einzelnen schmächtigen Kameelbäumen gings nun ohne Unterbrechung Okahandya zu. Kurz vor dem Tsoachaub war der Boden dicht übersponnen mit den schnurgeraden, wurzelnden Ranken einer mir neuen Gurkenart (Ñgab der Buschleute) mit faustgroßen, gelblich-weißen, stacheligen Früchten. Wir durchschritten den knietiefen Tsoachaub und befanden uns nach zehn Minuten Marsches durch weite nasse Wiesen in Osona, wo ich zum erstenmale wieder seit Otjihango große Termitenbauten sah. Gewöhnlich sind die bis zu fünf Meter hohen concav-conischen, aus gelber, lehmiger Erde errichteten Bauten in einem Strauch oder an einem Baum hochgebaut, der Umkreis des allmählich verlaufenden Fußes des Baues ist oft 20 bis 25 Meter groß. Auch die reihenweise angeordneten Hügel eines Maulwurfes sah ich sehr oft, doch konnte ich leider nie eines der Thiere sehen. In Okahandya kam ich spät am Nachmittage an und verfügte mich sofort nach der geräumigen, fortartigen Station, um mich dem Districtschef von Okahandya, Lieutenant Schulze, vorzustellen. Dieser empfing mich sehr freundlich, gab mir viele nützliche Winke für die Weiterreise und machte mit mir am folgenden Morgen einen Spaziergang auf eine der nahen Granitkuppen, die sich dicht am gegenüber liegenden Ufer des Okahandyariviers sehr malerisch erheben. Auf dem Wege dahin kamen wir an zwei ansehnlichen Feldern von Ovambokorn (Pennisetum spicatum) vorüber, einer mir bisher unbekannten schönen Getreideart von der Höhe und dem Aussehen des Maises. Die langen dicken Samenkolben erinnern an unsere Teichrohrkolben, der weiße Same ist nur hirsekorngroß. Der Granit des Hügels ist sehr grobkörnig und schließt große schwarze Turmalinkrystalle ein; an Pflanzen sah ich absolut nichts für mich Neues. Von oben hat man eine weite Fernsicht mit dem Ombotosú, Okahupúa und den zwei Gipfeln des Omatako (der höchste Berg des Schutzgebietes mit 2600 Meter Höhe)[1] im Nordwesten, die ungeheure mit Buschakazien bestandene Ebene im Norden, die Windhoeker Berge im Süden und die Hütten und Häuser von Okahandya zu unseren Füßen. Auf dem Rückwege erstand ich von einer Hererófrau eine schöne lange Halskette, aus rundgeschliffenen Fragmenten einer Seemuschel sauber gearbeitet, für eine Kleinigkeit. Der Truppengarten ist sehr nett und ziemlich groß angelegt; das Werthvollste darin waren 3000 gut bewurzelte Weinstecklinge, die im kommenden Winter auf einem schon vorbereiteten Terrain ausgepflanzt werden

[1] Später wurde dieser interessante Berg von mir bestiegen.

sollten. Außerdem sah ich schöne Gemüse, Tomaten, Tabak, einige Obstbäume, Maulbeerbäume und Ziernadelhölzer.

Dienstag den 21. verließ ich Okahandya gut verproviantirt für zehn Tage mit meinem Windhoeker Bergdamra und einem für die Reise bis Waterberg angeworbenen Hereró namens Katjikubis. Wir marschirten über Okomitá, wo wir ein wasserreiches Rivier kreuzten und kamen nach einer verlassenen Werft, deren Namen Katjikubis nicht anzugeben vermochte und hier verschwand, nachdem wir gekocht und gegessen hatten und Siesta hielten, unter Mitnahme eines Paares funkelnagelneuer Schuhe, die ich ihm nur zum Austreten geliehen hatte, der Bergdamra. Hier, wo weit und breit kein Frachtfahrer war, der mir helfen konnte, war meine Lage bedeutend unangenehmer wie bei Okapuka; es blieb mir und dem ganz verblüfft dreinschauenden Katjikubis nichts anderes übrig, als uns in das Gepäck des Deserteurs zu theilen und mit 60 Pfund Belastung pro Mann fürder zu marschiren.

Wir nächtigten in einem der gut erhaltenen Pontoks der verlassenen Werft, verließen dieselbe jedoch am folgenden Morgen frühzeitig, um womöglich noch am selben Tage bis Otjijamangombe zu kommen und dort einen neuen Träger zu dingen. Wir liefen den ganzen Tag angestrengt und trotzdem wir schon in der Höhe des Ombotosú waren, sahen wir noch nichts von der genannten Werft, welche wir der Karte nach schon längst passirt haben mußten; es blieb uns denn nichts weiter übrig, als bei dem starken Thau im Freien, ohne den Schutz von Bäumen, zu nächtigen. Gegen Mittag des 23. erreichten wir endlich, eine halbe Stunde links vom Wege, eine kleine Hererówerft, wo kein Mensch auch nur ein einziges Wort verstand. Am ärgerlichsten wurde ich über meinen Begleiter, der sich auch nicht die geringste Mühe zu geben schien, einen Träger hier aufzutreiben. So packte ich denn nach kaum zehnminutigem Aufenhalte zum großen Erstaunen der neugierigen Leute wieder auf.

Mehrere Stunden liefen wir nun, anstatt wieder rechts abzugehen, um den ziemlich guten Fahrweg wieder zu gewinnen, durch fast unwegsames Gestrüpp; ich ließ jedoch Katjikubis immer voranmarschiren, um einmal den vielgerühmten Instinct eines Eingeborenen, sich ohne Weg zurechtzufinden, zu prüfen, aber er hätte mich von dem Fahrwege immer weiter abgebracht, hätte ich nicht mittelst des Compasses immer stricte nach Norden gehalten. Am späten Nachmittag erwischten wir einen Ochsenhüter, den ich durch eine halbe Platte Tabak leicht dazu bewog, uns bis nach der Werft Okantjiama (auf der Karte Okantjoanniama genannt) zu führen. In einer Stunde waren wir da; sie lag aber nicht, wie auf der Karte angegeben, etwa 1 Kilometer rechts vom Fahrwege, sondern, wie sich am folgenden Morgen herausstellte, 3 Kilometer links von demselben, also auf der Seite, auf welcher wir uns befanden.[1] Hier überließ ich es aber nicht Katjikubis, mit den Werftleuten umständlich und langweilig zu verhandeln, sondern brachte, ohne ein einziges Wort zu sprechen oder zu verstehen, alles was ich wissen und haben wollte, innerhalb 10 Minuten selbst zu Stande. Ich hatte mit dem Werftcapitän, einem jungen, manierlichen Kerlchen von etwa 20 Jahren, verhandelt und einfach mittelst Gesten erreicht, daß er mir für die Nacht einen Pontok gab, für 4 Mark eine junge Ziege verkaufte, einen Mann mir vorstellte, der uns am folgenden Morgen bis Okakena begleiten sollte, und mir mehrere

[1] Solche Fehler in den Karten erklären sich dadurch, daß, besonders die kleinen Ortschaften, selten beständig auf einem Fleck liegen bleiben, sondern nach den Wasser- und Weideverhältnissen stundenweit verlegt werden.

große Holztöpfe Omaire (dicke, saure und mit einer Wurzel aromatisirte Milch) ablieβ. Solchen Erfolg hat ein Eingeborener, der für seinen Baas verhandelt, nicht nach zweistündigem Schwatzen erreicht, und ich durfte daher mit Recht stolz auf meine Verständigungskunst und Energieentwickelung sein. Nachdem ich mich in meinem Pontok eingerichtet, währenddem die Ziege draußen geschlachtet wurde, zeigte ich mich der vor dem Pontok sitzenden versammelten Menge der Werftbewohner; ich war durch meinen Erfolg recht versöhnlich gestimmt und vertheilte deshalb an jeden etwas Tabak oder Kaffee und eine Alte erhielt ein Kopftuch, wodurch Alle sehr befriedigt waren und mich nur noch mit Capitän anredeten. Capitän war die Anrede, die ich seit Okahandya seitens Katjikubis stets hören mußte, und mit welcher er mir weniger schmeicheln wollte, als vielmehr sich in den Wahn hineinzuleben, daß er als stolzer Hereró keinem geringeren Weißen als mindestens einem Capitän dienen könne. Das rücksichtsvolle und höfliche Benehmen aller Anwesenden gegen mich freute mich und es ist selbstverständlich, daß, wenn man ihrer Sprache mächtig ist, man sehr gut und schnell sich über irgend eine Sache einigen kann. Mein Compaß, den ich verschiedentlich in Gegenwart von Eingeborenen auffällig gebrauchte, indem ich die Karte nach ihm orientirte und dann die Namen und Richtungen verschiedener Dörfer und Berge angab, war stets der Gegenstand ungetheilter Bewunderung, den Leuten jedoch die Principien, nach denen ein Compaß construirt ist, klarmachen zu wollen, hieße sich dem Verdachte des Schwindelns aussetzen. Es wäre gerade, als wenn man einem Eingeborenen, deren jetzt so viele an der Bahn arbeiten, das Wesen des längs derselben laufenden Telephons erläutern wollte. Sie wissen genau, wie schnell das Ding auf weite Entfernung functionirt und finden es, so wunderbar es ihnen erscheint, doch selbstverständlich, einfach darum, weil wir Weißen, denen ja alles möglich ist, es importirt haben. Sich das Wesen einer solchen Einrichtung erklären zu lassen, fällt auch nicht dem Hellsten unter ihnen ein.

Der nächste Morgen brachte uns nach halbstündigem Wege in östlicher Richtung endlich wieder auf den Fahrweg und mittags rasteten wir in Okandjose. Okandjose war die Werft Limona eines verstorbenen Großmanns oder Untercapitäns des alten Kamahárero, der nun inmitten einer großen Kameelbaumgruppe in einem umkraalten weißgetünchten Pontok hier begraben liegt.

Jetzt ist der Platz, in dessen nächster Nähe wohl ein Dutzend tiefer Brunnen in den losen kalkigen Grund gegraben sind, öde und verlassen. Als wir auf dem Weiterwege an einer wassergefüllten Bley Kaffee kochten, kamen einige halbwüchsige Burschen, fast nackt, aber jeder mit einem schönen, grünlich-weißen Hut bedeckt, zu uns heran. Bei näherem Ansehen erwiesen sich diese Hüte als in sehr ingeniöser Weise zusammengepreßte Massen der Samen eines lästigen Klettengrases (Setaria), die, mit klettenartigen Widerhäkchen versehen, fest aneinander haften. Alle Hererówerften findet man von diesem Grase infestirt und wenn man einige Schritte darin umhersteigt, hat man immer eine gute halbe Stunde zu klauben, ehe man die Samen von Hosen und Strümpfen abgelesen hat. Noch vor Dunkelwerden erreichten wir Okakéua, eine kleine Werft, die vom Wege aus ganz unsichtbar zwischen hohen Akazien tausend Schritt abseits liegt. Hier lernte ich den Capitän Samuel Mahähero, der sich auf einer Reise nach Omaruru befand, kennen. Ich traf ihn gerade in Unterhaltung in einem Kreise von etwa 20 Männern im Schatten eines Planwagens sitzend. Ich grüßte die ganze Corona, worauf Alle wieder grüßten, eine Lücke wurde im Kreise gebildet, in welche man ein Klappstühlchen für mich schob, auf dem ich Platz nahm, worauf

ich dem Capitän sogleich meine Bitte um einen Träger bis nach Otjozondjupo vorbrachte. Dieser Bitte versprach er zu willfahren und bat den Werftcapitän, mir für die Nacht einen der beiden Planwagen zur Verfügung zu stellen. Da ich nichts weiter gewünscht hatte, so hielt ich meine weitere Anwesenheit für überflüssig und zog mich deshalb dankend zurück, schon um einem langweiligen Inquisitorium über das Woher, Wohin und Warum vorzubeugen. Abends brachte mir der Schulmeister von Okahandya, der als Secretär und Dolmetscher Samuel stets begleitet, auch den versprochenen Träger. Nach sechsstündigem Marsche über eine Okéo genannte Vley und den idyllisch gelegenen Waldteich Erindi Erombunga, gelangten wir auf zuletzt ganz mit Gesträuch bewachsenem Wege hinab zum Omuramba Ua Matáko, ohne jedoch Oussema zu sehen, welches ich hier, der Karte nach, vermuthet hatte. Wir folgten der in einiger Entfernung vom Omuramba sich entlang ziehenden, sehr undeutlichen Wagenspur noch eine Stunde lang, da sich aber keine Werft zeigte, gingen wir durch den aus Dornbäumen bestehenden Uferwald und fanden uns bald auf einer trockenen, feinsandigen Sandbank am Rande eines von einem Bache gespeisten Beckens, eine mir ganz vorzüglich zum Campiren erscheinende Stelle. Wir richteten uns möglichst schnell bequem ein, denn der folgende Tag, ein Sonntag, sollte nicht zum Marschiren, sondern zum Waschen und Instandsetzen der Sachen benutzt werden. Ich hatte aber die Rechnung ohne den Wirth gemacht.

Kaum hatte ich ein erfrischendes Bad genommen, als die Sonne unterging und der Vollmond in sein Recht trat und mit ihm erschienen die Mücken (Mosquitos), erst einzeln, später jedoch immer häufiger, und als es Zeit zum Schlafen war, war gar nicht daran zu denken; die Hereró zumal wurden böse von den winzigen Quälgeistern geplagt, deren langsames, unstetes Umsingen einen Menschen beinahe in größere Wuth versetzen kann als der entzündliche juckende Stich selbst. Des Sichselbstohrfeigens war kein Ende, ich steckte in meinem noch leidlich dichten Schlafsack und exponirte den Stichen nur das Gesicht und eine Hand, mit der ich Mark Twain's Skizzen hielt, deren unvergleichlicher Humor mir die Nacht erträglicher machen sollte, welchen Zweck ich auch erreichte. Auch der Gedanke an Humboldt und Bonpland's Mosquitoleiden in den Amazonas- und Orinokoländern tröstete mich nicht wenig. Doch war ich und ganz besonders meine Leute froh, als der Morgen graute; sie verzichteten gerne auf den in Aussicht gestellten Rasttag, und so wurde wieder marschirt. Der Weg längs des Omuramba war theilweise abscheulich, oft mußten wir bis an die Knöchel im Sumpfe waten, und man kam deshalb nur langsam vorwärts. Es gelang mir an diesem Tage, eine Waraneidechse von 120 Centimeter Länge und 12 Pfund Gewicht zu schießen, wie sie sich schwerfällig an einem Dornbaume hinaufkrallte. Diese Eidechse wird allgemein von den Ansiedlern Leguan genannt, welcher jedoch nur in West-Indien vorkommt. Da diese Echse als ein gesuchter Leckerbissen bei den Eingeborenen gilt, so wurde sie mitgenommen.

In Otjitundu, einer kleinen Werft von 8 Hütten, auf dem linken Ufer des Ua Matáko, wurde übernachtet. Die Nacht daselbst war wieder fürchterlich. meine Kerls blieben aber trotzdem guter Laune, was ich dadurch bewirkte, daß ich ihnen Tabak ad libitum zur Verfügung stellte, und Omaire durften sie, so viel sie wollten, auf meine Rechnung von den Werftleuten kaufen. Am 27. war mir das Glück hold, wir hatten uns kaum in Bewegung gesetzt, als ich etwa 200 Schritt vor uns auf dem Wege einen Klippbock stehen sah, welcher auch auf den ersten Schuß fiel. Mein erster Vierfüßler, trotzdem ich nun schon fast zwei Jahre in Afrika bin. Katjikubis tanzte, außer sich vor Freude, um

den Bock herum und rief ein übers anderemal: Capitain, oude Capitain, danki, oude Capitain!

Da mein Proviant schon recht knapp geworden war, so kam mir der Bock, der ausgeschlachtet seine 20 Pfund wog, sehr gelegen, trotzdem er gleichzeitig eine beträchtliche Gewichtsvermehrung unseres Gepäckes bedeutete. Gern wäre ich am selben Tage noch über Ossire hinausgekommen und hätte dann den vermaledeiten Ua Matáko im Rücken gehabt, aber der Weg machte jede Krümmung des Flusses mit und verdoppelte sich dadurch in seiner Länge fast, so daß wir in Ondekeremba campiren und eine dritte schlaflose Nacht durchleben mußten. Am 28. am frühen Morgen schon passirten wir in Ossire, welche große Werft ganz verlassen schien, den Fluß, füllten hier zum erstenmale auf der ganzen Reise die Wassersäcke, und hielten nun im rechten Winkel vom Flusse ab, einer alten Wagenspur folgend. Der Weg führte sanft ansteigend durch einen großen Buschwald hinauf in eine weiß-sandige Grasebene, von wo ich die lange horizontale Linie des Plateaus des Omuweroumwe oder Waterberges sehen konnte. Die Flora war hier wieder einigermaßen interessant. Ich sammelte fünf verschiedene Convolvulusarten und Ipomeen (Winden), eine sehr hübsche tiefblaue Polygala (Kreuzblümchen), Gloriosa (eine Lilienart mit großen brennend rothen Blüten und in Wickelranken auslaufenden Blättern). Zum erstenmale traten mir hier zwei Bauhinien entgegen (Leguminosen mit zwei am Grunde verwachsenen Blättchen an gemeinsamem Blattstiele), von denen meine Leute die sehr großen dicken Samen sammelten, um sie bei erster Gelegenheit zu rösten, in welchem Zustande sie wirklich delicat schmecken. Als neu für mich trat hier noch ein bis 15 Fuß hoher, sparriger Strauch mit rothbraunen, zweiflügeligen Früchten auf (Terminalia sericea zu den Combretaceen gehörig). Am Nachmittag erreichten wir einen mitten in einem Walde liegenden ziemlich großen Teich, der den Namen Ongoajahére führt und von Enten bevölkert war. Die Mückenplage bestand hier zwar auch, doch war sie leidlich erträglich. Am Mittag des 29. fanden wir ein großes gegrabenes Regenwassersammelloch und daneben einen von Wassergräsern angefüllten Tümpel, Omboatjipiro genannt, wo ich einen hochinteressanten botanischen Fund machte. Es war eine in gelben Trauben blühende Utricularia, von welcher Gattung auch in stehenden Gewässern in Deutschland fünf Arten vorkommen und die mit Drosera, Dionaea, Sarracenia ꝛc. zur Kategorie der „Fleischfressenden" gehört.[1] Am 30. passirten wir den Hamakari, ein linkseitiges dichtverwachsenes Nebenrivier des Ua Matáko, und sahen schon mittags die Hütten von Otjozondjupo am Fuße des mächtigen Tafelberges. An einem kleinen Bächlein über großes Sandsteingeröll und unter prächtigen alten Damrafeigenbäumen hin stiegen wir zu dem idyllisch am bewaldeten Hange gelegenen Missionshause hinauf. Aufs liebenswürdigste vom Herrn Missionär Eich und seiner Frau aufgenommen, wurde ich sogleich auf der geräumigen Veranda auf meinen Wunsch einquartiert, indem ich mir auf diese Weise größere Freiheit sicherte und zugleich meine Gastgeber dadurch etwas entlastete. Herr Eich zeigte mir seinen terrassenartig angelegten Garten, wo ich außer der obligaten Mais-

[1] Die langen schwimmenden Ranken dieser Pflanze tragen außer den zartvertheilten Blättern zahlreiche kleine glashelle sackförmige offene Bläschen, an deren Rande bewegliche Cilien oder Wimpern sitzen, die das infusorienreiche Wasser in die Säckchen spülen, wo die Verdauung der Infusorien durch Ausscheidung eines dieselben auflösenden Secretes beständig vor sich geht. Das Eigenthümlichste an dieser Utriculariaart sind die 6 bis 8 ovalen aus großen Luftzellen gebildeten Schwimmer, die zu einem Kranz angeordnet, unter jeder Blütentraube sitzen und diese bis nach der Samenreife über dem Wasserspiegel halten.

pflanzung auch Bataten, eine schöne Bananengruppe und vor allen Dingen eine prachtvolle Bambusgruppe (Bambusa arundinacea) bemerkte, deren Stengel 16 Meter hoch graciös in die Lüfte ragten. Das Material des Gerüstes zu der noch unvollendeten Kirche entstammte dieser Bambusgruppe.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Der neue Stern im Perseus.

Am 22. Februar 1901 meldete Copeland aus Edinburg: „Nova Persei Anderson 21 Februar 14 h. 40 m. Gr. m. t. RA = 3 h. 24 m. 25 s. Decln. = + 43° 34′ Magnitude 2,7 colour bluish white." Ein gleichlautendes Telegramm erhielt die Centrale Kiel kurz darauf aus Greenwich. Selbstverständlich konnte das Erscheinen eines neuen Sternes 2,7 Größe auch den anderen Observatorien nicht entgehen und in der That erhielt Kiel kurz nacheinander weitere Telegramme aus Bamberg, Utrecht, Cambridge (Mass.), Potsdam, Ilmenau, Kazan, Münster i. W., Gotha, Moskau u. s. w. In Kiel selbst wurde die Nova am 23. Februar um 12 Uhr 10 Minuten mitteleuropäische Zeit beträchtlich heller als Capella gesehen, am 24. schien die Helligkeit nur mehr gleich Capella, am 26. konnte Möller bei sehr dunstiger Luft eine weitere Abnahme der Helligkeit constatiren. In Potsdam beobachteten Vogel und Lohse den neuen Stern. Er schien ihnen heller als Capella und zeigte ein continuirliches Spectrum I. Classe, blau und violett auffallend hell. Mit Ocularspectroskopen war keine Spur von Linien, weder hellen noch dunklen, zu erkennen.

Dr. Hartmann hat am 80 Centimeter-Refractor zwei Aufnahmen des Spectrums angefertigt, auf denen eine Reihe von matten breiten Absorptionsbändern zu erkennen ist, und außerdem zwei ganz scharfe schmale Linien auftreten. Nach Hartmann's Messungen sind die Wellenlängen der beiden scharfen Absorptionslinien in Angström'schen Einheiten 3134 und 3969; sie sind ohne Zweifel identisch mit den bekannten Calciumlinien H und K. Als vorläufiger Werth für die Geschwindigkeit des Sternes in der Gesichtslinie relativ zur Sonne ergab sich: +18 Kilometer. Alle übrigen Linien sind außerordentlich breit und verwaschen, so daß ihre Messung schwierig ist. Unter diesen Linien tritt die ganze Serie der Wasserstofflinien von Hβ bis A$\varkappa$ auf; ferner scheinen Magnesiumlinien und Siliciumlinien vorhanden zu sein. Letztere bringen das Spectrum in eine nahe Verwandtschaft mit dem Spectrum von βOrionis.

Ferner hat Dr. Ludendorff mit dem Spectrographen IV in Verbindung mit dem photographischen Refractor von 32 Centimeter Oeffnung vier Aufnahmen gemacht. Auf zwei etwas kräftiger exponirten Platten ist nichts als ein continuirliches Spectrum zu erkennen mit auffallend großer Intensität im violetten Theile; die zwei anderen zeigen einige äußerst schwache, sehr verwaschene breite Absorptionsbänder.

Nun werden weitere Beobachtungen angestellt, deren Resultate noch nicht bekannt sind. Vorläufig werden wir aber folgende in Treptow durch Archenhold gemachte Wahrnehmungen mittheilen.

Am 24. Februar: 15 Stunden 40 Minuten schätzte Archenhold

Capella 10 Nova

Nova 10 β Aurigae.

Um 15 Stunden 18 Minuten wird die Nova plötzlich schwächer. Die umliegenden Sterne bleiben unverändert.

Um 15 Stunden 40 bis 45 Minuten ist die Nova nur noch etwa 5. Gr.

Um 15 Stunden 45 Minuten Nova gar nicht mehr zu sehen, aber der tieferstehende Algol und die übrigen Sterne bleiben unverändert.

Um 16 Stunden wird eine feine helle Wolke zwischen Algol, ν und Algenib gerade an der Stelle der Nova sichtbar, der aber Archenhold nicht die in der Beobachtung zum Ausdrucke kommende Absorption zuschreiben kann.

Um 16 Uhr 15 bis 34 Minuten Schätzung Nova 10 Capella und etwas röthlich.
Um 16 Uhr 35 Minuten Nova 8 Capella.
Um 16 Uhr 40 Minuten Nova 12 Capella.

Zu diesen Beobachtungen schreibt Archenhold: „Die plötzliche Lichtabnahme der Nova und ihr völliges Verschwinden waren so etwas Außergewöhnliches, daß ich zunächst an eine atmosphärische Ursache dachte. Nur der Umstand, daß ich die umliegenden schwachen Sterne, wie ν, ψ, δ und σ Persei, während dieser Zeit deutlich wahrnahm, ließen auch die Möglichkeit zu, daß es eine wirkliche Lichtabnahme der Nova sei. Ich habe bei der Nova Aurigae 1892 die bis dahin ungewöhnliche Zunahme auch zuerst beobachtet, und trotzdem ich annehmen mußte, daß zuerst die Beobachtung angezweifelt würde, hatte ich sie nach Kiel depeschirt. Es trafen nachher Bestätigungen aus Amerika ein. In diesem Falle wage ich es jedoch nicht, aus meinen Beobachtungen allein eine so ungewöhnliche Lichtabnahme der Nova zu schließen, da der Vorgang über dem Berliner Horizont und ziemlich tief beobachtet wurde. Hier können nur anderweitige Beobachtungen entscheiden, ob die Schwankungen durch merkwürdige atmosphärische Erscheinungen hervorgerufen waren oder eine reelle Basis hatten. Die Erscheinung war trotz der ausgesprochenen Bedenken eine zu auffällige, als daß ich ihre Veröffentlichung unterlassen dürfte." (Astron. Nach. 3689 bis 3694.)

Die Topographie von Süd-Victorialand.

Louis Bernacchi, Mitglied von Borchgrevink's antarktischer Expedition, hielt am 18. März 1901 in der Royal Geographical Society zu London einen Vortrag über die Topographie von Süd-Victorialand.

Weite Landmassen, sagte der Vortragende, liegen innerhalb des Süd-Polarkreises, aber ob sie die Form eines großen Festlandes, oder die einer Inselgruppe haben, die von ungeheueren Eismengen bedeckt ist, oder die von Inseln, deren Küsten vom Ocean bespült werden, bleibt noch immer ein Räthsel. Es war, nach seiner Ansicht, voreilig, dieselben das „Antarktische Festland" zu nennen, denn Untersuchungen auf der Seite Amerikas und selbst auf der Australiens, deuteten auf die Existenz einer zerrissenen Fortsetzung dieser zwei Continente mit den größten Landmassen unter deren Meridianen. Auf eine Erzählung der Forschungen des „Southern Croß" übergehend, sagte er, daß das Schiff unter 158° 53' östl. Länge am letzten Tage des Jahres 1898 in das antarktische Packeis einfuhr, und 50 Tage lang in demselben eingeschlossen blieb, die längste Zeit, die irgend ein Schiff, mit Ausnahme der „Belgica", in diesem Packeis eingeschlossen war. Zu Mittag am 12. Januar 1899 zeigte sich, daß ein schwaches graues Licht, das am Backbord-Bug in Sicht kam, Land war. Der Capitän hielt es anfangs für eine noch nicht entdeckte Insel, aber als man von dem östlichen Ende eine dunkle Rauchwolke aufsteigen sah, erkannte man, daß es eine der Balleny-Inseln war, auf welchen Roß das Vorhandensein eines thätigen Vulcans nachwies. Am 28. Januar wurden im Süden die zerrissenen Umrisse eines gebirgigen Landes wahrgenommen, welches wohl ohne Zweifel eine der von Sir James Roß im Jahre 1841 entdeckten Russel-Inseln war. Diese waren, wie man vermuthete, mit den Balleny-Inseln identisch, aber nunmehr zeigte sich, daß die beiden Gruppen vollständig verschiedene waren. Am 17. Februar wurde Cap Adare (71° 18' südl. Br.) erreicht. Es hatte ein sehr dunkles, basaltisches Aussehen, und es lag beinahe gar kein Schnee auf demselben, wahrscheinlich infolge der Steilheit und Glätte seiner Abhänge, und weil es den Nordwestwinden ausgesetzt ist. Die „Dunraven-Rocks", von denen Roß bemerkt, daß sie vor diesem Cap lägen, und an welchen sich die Wogen brechen, als er sie beobachtete, existirten offenbar nicht. Möglicherweise hielt er eine ausgedehnte, zerrissene, untergetauchte Eismasse für Klippen. Eine Abtheilung landete auf einer Terrasse von Geschieben, 6 Meter über dem Wasserspiegel und von dem Umfange von einigen 70 Hektaren, gebildet von Felsblöcken, Kieseln und kantigen Schuttmassen von den Bergen. Abwechselnde Ausdehnungen und Contractionen, verursacht durch rapide tägliche Temperaturschwankungen in den verschiedenen Jahreszeiten — welche, wie die Borchgrevink-Expedition es erlebte, mitten im Winter in wenigen Stunden 26° C. betragen — sind die Hauptursache der Zerbröckelung des Gesteines. Auf dieser ganzen Terrasse lagen die gebleichten Ueberreste Tausender von Pinguinen, meist junger Vögel, welche dem rauhen Klima erlagen. Tausende von Jahren mögen wohl verflossen sein, seit diese Ueberreste den Beweis dafür liefern, was einst in jenen Regionen lebte, die, jetzt gerade noch bewohnbar, damals vielleicht unbewohnbar waren. Die Behauptung, daß auf Cap Adare die Einschaltung von Eis und Lava beobachtet worden sei, und daß an einer Stelle der Lavastrom ganz frisch ausgesehen habe, wurde allseitig als authentisch angenommen, war aber absolut unbegründet, denn es zeigte sich keine Spur einer solchen Einschaltung in der alten Eruptivformation auf Cap Adare oder irgend anderswo an den Küsten von Süd-Victorialand, außer in der Nähe von

Mont Erebus. Im nächsten Jahre, am 2. Februar, dampfte das Schiff längs der Küste nach Süden und am nächsten Morgen wurde eine Landung an der Westseite von Possession Island, von beiläufig 5 Kilometer Durchmesser, der größten einer kleinen Inselgruppe, bewerkstelligt. Am 6. Februar kam in West-Südwest Mount Melbourne in Sicht, der vom Meere allmählich bis zu einer Höhe von 2240 Meter ansteigt. Den ganzen Nachmittag dampfte man die Wood-Bai hinab, die viel weiter in das Land einspringt, als dies auf Roß' Karte angedeutet ist. Am Grunde derselben lag ein langer Zugang, der einen prachtvollen Hafen bildete. Einen besseren Platz für Winterquartiere, als einen steinigen Damm dortselbst, größer als jener bei Cap Adare, und bewohnt von Pinguinen und braunen Möven, wird man kaum mehr in diesen Breiten finden. An diesem Theile der Küste kam man den magnetischen Südpol, der in einer Entfernung von 320 bis 480 Kilometer beinahe gerade im Westen von der Wood-Bai liegt, am nächsten. Am 9. Februar landete man ohne Schwierigkeit auf der Franklininsel, und steuerte dann gerade auf Mount Terror zu; Cap Crozier und Cap Bird mit dem Fuße der Berge Erebus und Terror kamen am 10. in Sicht. Mount Terror war sehr hoch, dürfte aber kaum die 3320 Meter erreichen, die ihm Roß zuschreibt. Seine Ostseite war beinahe schneefrei, und an seinem Fuße lag ein Pinguin-Brutplatz, bedeckt von Millionen von Pinguinen, weit größer als irgend einer, den sie bisher gesehen hatten. Der Fuß des Berges war niedrig, und dort lag eine Art Miniaturplateau, auf welchem eine Expedition möglicherweise einen Winter verbringen könnte, wenn auch wahrscheinlich einen strengen. Nachdem Cap Crozier passirt war, kam Roß' große Eisbarre in Sicht, die sich, so weit das Auge reichte, nach Osten erstreckte. Ihre überraschendsten Merkmale waren ihre ununterbrochene Gleichförmigkeit, ihre große Ausdehnung und der gänzliche Mangel von ihrem Rande aus sichtbaren Landes; sie ist eine lothrechte Wand von Eis, 30 bis 60 Meter hoch, die plötzlich aus einem Ocean aufsteigt, dessen Tiefe mit Hunderten von Faden gemessen wurde. Zum Schlusse verwarf Herr Bernacchi die Theorie als absurd, daß diese Barre der vordere Theil einer riesigen Polareisdecke sei, und vermuthete in ihr vielmehr eine riesige, auf eine Entfernung von vielleicht 800 Kilometer, in einer Breite von möglicherweise 80 Kilometer, nach Osten vorspringenden Eiszunge, so daß, wenn die Partie, welche vom „Southern Croß" unter 78° 34' südl. B. und 164° 32' nördl. L. am 17. Februar 1900 auf der Barre landete, ihre Reise nach Süden fortgesetzt hätte, auf der anderen Seite an ein offenes Meer gekommen wäre.

Politische Geographie und Statistik.

Das Kwan-dun-Gebiet.

Das im März 1898 von China an Rußland verpachtete Territorium auf der Halbinsel Kwan-dun ist seit dem 28. August 1899 durch einen Ukas des Kaisers von Rußland zum Gebiete des Reiches unter Verwaltung des Admirals Alexejeff als des ersten Gouverneurs erklärt worden.

Diese neueste Erwerbung des russischen Reiches umfaßt einen Flächenraum von circa 3286 Quadratkilometer, es ist also die kleinste russische Provinz in Asien, hat dagegen eine ziemlich große Bevölkerung, und zwar: 235.527 Seelen auf der Halbinsel und an 15.000 Seelen auf den dazu gehörigen Elliot-, Blonde- und Chai-ssjan-Inseln, im ganzen also über 250.000 Bewohner.

Diese Halbinsel bildet ein ziemlich niedriges, waldloses, nur von Buschwerk überwuchertes Hochland. Im Berge Lao-chu-shan (Sampson) erreicht das Hochland mit 674,5 Meter seine größte Höhe. Im Süden läuft die Halbinsel in dem 461 Meter hohen Berge Lao-tje-shan (d. h. der geehrte Eisenberg) aus. Die Thäler haben meist fruchtbaren Lehmboden und sind sorgfältig bebaut.

Da die Halbinsel reichlich von feuchten Winden bestrichen wird, fehlt es nicht an Bewässerung, doch sind es meistens Gebirgsflüsse, die hier vorherrschen, welche bei der Schneeschmelze reißend und wasserreich sind, in der Sommerhitze aber sogar ganz austrocknen. Der größte Fluß des Landes ist Da-scha-cho (d. i. der Große Sandfluß); er tritt ins Kwandun-Gebiet aus der Mandschurei und fließt circa 41 Kilometer auf dem russischen Territorium, doch auch dieser Fluß ist nur für kleine Dschunken schiffbar. Das Brunnenwasser ist hier überall schlecht und darf nicht ungekocht genossen werden. Die Küstenlinie der Kwan-dun-Halbinsel weist im südlichen Theile ausgezeichnete Buchten, von denen namentlich Ljui-

schun-kou, an welcher Port Arthur entstanden ist, und Da-ljañ-wan, wo im äußersten Südwesten an der sogenannten Victoria-Bai eine neue russische Stadt Dalny (etwa Ultima urbs!) im Entstehen begriffen ist. Diese beiden Häfen frieren nie zu, obgleich der schneearme Winter hier sehr kalt ist und nach den Angaben des chinesischen Generals Sjun in Port Arthur das Thermometer schon —18° C. gezeigt hat. Nicht selten zeigt das Thermometer im Winter am Tage in der Sonne +13° C., beim Morgengrauen nur —17° C. In der Regel schwankt die Winterkälte in Port Arthur zwischen —6 bis 8° C. Im Sommer herrscht in Kwan-Dun erstickende Hitze und 35° C. im Schatten sind keine Seltenheit. Die schönste Jahreszeit ist auf der Halbinsel der Herbst, d. i. Ende August, September und October.

Die Hauptmasse der Bevölkerung des Gebietes bilden die Chinesen. Die wenigen Mandschus sind jetzt noch kaum von den Chinesen zu unterscheiden. Die Hauptbeschäftigung der Chinesen auch in dieser Provinz bildet der Ackerbau, welcher ihnen verschiedene Arten Hirse (gao-ljan, Sorghum vulg.; gu-tsy oder sjao-mi, Setaria italica; mei-tsy, Panicum miliaceum; baitsy, Panicum frumentaceum, die letztere Sorte nur für das Vieh), Oelerbsen (Soja hispida), Weizen, Gerste, Mais, Reis (Oryza glutinosa, zum Branntweinbrennen), Bohnen — und von dem Gemüse: Zwiebeln, Knoblauch, Gurken, Melonen, Kohl (Brassica chinensis), Rettig, Rüben und Kürbis liefert. In der Regel sind die Dörfer von kleinen Gärtchen umgeben, in denen Wein, Aepfel, Birnen, Aprikosen und Traubenkirschen gedeihen.

Die Viehzucht ist in schlechtem Zustande und hauptsächlich werden nur Schweine gezüchtet. Das Meer liefert zahlreiche Fische und ausgezeichnete Austern in Da-ljañ-wan und By-tsy-wo, und überall an den Küsten gewinnen die Bewohner Salz. Seit der Errichtung der russischen Herrschaft sind Spuren von Gold und Steinkohlenflötze entdeckt worden. Die Hauptstadt des neuen Gebietes ist Port Arthur, ein ausgezeichneter Kriegshafen und eine Seefestung mit circa 10.000 Einwohnern.[1]

Neben den Krongebäuden sind schon von unternehmenden Geschäftsleuten Conditoreien, Restaurants errichtet, obgleich die Lebensmittelpreise noch unverhältnismäßig theuer sind, so z. B. 1 Pfund Butter = 1 Rubel, 1 Pfund Käse = 80 Kopeken, 1 Pfund Schinken = 60 Kopeken. Im Dorfe Da-ljañ-wan mit 2000 Einwohnern ist schon eine russische Niederlassung von den Soldaten des 2. ostsibirischen Schützenregimentes gegründet, doch bald wird an der Victoria Bai auf einer großen, zum Meere sich neigenden Ebene die augenblicklich im Bau begriffene und mit Port Arthur und der Mandschurei durch eine Eisenbahn verbundene russische Hafenstadt Dalny entstanden sein. Die 12.000 Einwohner zählende Hafenstadt By-tsy-wo hat nur eine seichte und offene Rhede, welche meistens von den chinesischen und koreanischen Dschunken aufgesucht wird. Die frühere Hauptstadt der Halbinsel Zin-tschou (25.000 Einwohner), auf der Landenge zwischen den Golfen von Ljao-dun und Korea gelegen und mit einer hohen Mauer umgeben, wird noch jetzt von chinesischen, von den russischen Behörden bestätigten Beamten verwaltet. Die einzige Sehenswürdigkeit der Stadt bildet der dem Fuchse (Chu-scheñ) geweihte Tempel.

P. v. Stenin,
kais. Hofrath und Gymnasial-Oberlehrer.

Das Bergwerkswesen in Griechenland. Die Nothwendigkeit, dem Staatsbudget neue Einnahmen zuzuführen, hat veranlaßt, der schwierigen Bergwerksfrage näher zu treten, an deren Lösung die Regierung ein um so größeres Interesse hat, als sie von dem ehrlichen Bestreben geleitet ist, die häufig zu Tage getretenen Uebelstände zu beseitigen, deren Grund in den lückenhaften und unzureichenden gesetzlichen Bestimmungen über das Bergwerkswesen zu suchen ist. In der Hauptsache fußt nämlich das geltende griechische Bergrecht auf dem aus dem Jahre 1861 stammenden Gesetze, das nach Maßgabe der momentanen Bedürfnisse durch andere, den modernen europäischen Gesetzen nachgebildete Gesetze ergänzt oder abgeändert wurde. Die letzteren haben das Princip der Trennung des Bodeneigenthums für Obertags- und Untertagsanlagen adoptirt, so zwar, daß der Staat, dem allein das Eigenthumsrecht bezüglich der Untertagsanlagen zusteht, die Exploitirung der letzteren nur gegen Entrichtung einer directen Steuer, einer Taxe von dem Reinertrage und eines verhältnismäßig niedrigen Zuschlages zum Grundzinse der Obertagsanlage seitens des Eigenthümers der letzteren bewilligt. Alsbald machen sich indessen die Lücken des in Rede stehenden Gesetzes fühlbar, die von den Schurfberechtigten in gewinnsüchtiger Absicht ausgenutzt wurden. Bedauerlicherweise ließ sich nämlich der Staat bei der Vergebung des Schurfrechtes nicht von der Zahlungsfähigkeit, Anständigkeit und Creditfähigkeit der Concessionswerber leiten, sondern er war vielmehr unsichtbaren, zumeist der politischen Stellung des Concessionswerbers oder seiner Beschützer entstammenden Einflüssen unterworfen.

[1] Jetzt erscheint in Port Arthur sogar eine russische Zeitung „Nowy Krai", welche von der kais. Regierung 3 Jahre lang mit 3000 Rubel pro Jahr subventionirt wurde.

Die Kammer wird sich übrigens auch in Bälde mit einer Reihe von Vorschlägen zu befassen haben, wie man die Erzreichthümer des Landes in möglichst vortheilhafter Weise verwerthen könnte. In der That entspricht die Ausbeutung der vorhandenen Bodenschätze beiweitem nicht ihrem wahren Werthe; so betrug das Gesammterträgnis im Jahre 1898 nur 34,500.000 Drachmen. Bei dem Mangel statistischer Daten über diesen Zweig des Nationalreichthums ließe sich allerdings auch nicht annähernd angeben, wie hoch sich das Erträgnis bei einer zweckentsprechenden Abänderung der einschlägigen Gesetzesmaterie stellen könnte, sicherlich aber würde es nicht unbeträchtlich wachsen.

Die wichtigsten Reformen, die in dieser Beziehung angeregt werden, sind: genaueste Prüfung der Qualitäten der Concessionswerber; die Concessionen sollen lieber an Gesellschaften vergeben werden, die alle wünschenswerthen Garantien bieten; strenge Ueberwachung der Arbeitsverhältnisse durch den Staat, namentlich hinsichtlich der persönlichen Sicherheit der Grubenarbeiter; endlich die Errichtung einer Bergakademie.

Die erwähnte Frage der Prüfung der Qualitäten der Concessionswerber hat übrigens auch die Aufmerksamkeit der internationalen Finanz-Controlcommission erregt. Bekanntlich gehört zu jenen Einnahmsquellen, deren Erträgnis für den Dienst der griechischen Staatsschuld verwendet wird, auch der Ertrag aus der Gewinnung von Schmirgel auf Naxos, welcher mit 395.875 Drachmen pro Jahr veranschlagt war, im Jahre 1899 aber 464.376, also um 68.501 Drachmen mehr lieferte. Trotz dieses günstigen Ergebnisses empfiehlt der Bericht der genannten Commission über das Jahr 1899 die Einführung einschneidender Aenderungen der gegenwärtigen Exploitirungsform. Eine Gesellschaft, die über ansehnliche Geldmittel verfügen würde, wäre sehr wohl im Stande, durch ihrem eigenen Interesse dienende Verbesserungen des Gewinnungsverfahrens den Consum des Schmirgels von Naxos auf dem Weltmarkte bedeutend zu erhöhen und ihm neue Absatzgebiete zu erschließen. Aehnliche Erwägungen ließen sich auch für andere Producte Griechenlands, wie Eisen, Eisenerz, Blei, Barytерde u. s. w. geltend machen.

Statistisches über die Eisenbahnen der Union. Die Gesammtlänge der Eisenbahnen in den Vereinigten Staaten betrug am 31. December 1899 nicht weniger als 307.050 Kilometer gegen 300.577 Kilometer im Vorjahre. In den nachstehenden Angaben sind jedoch nur 296.344 Kilometer berücksichtigt, da ein Theil der Linien erst nach Schluß des Jahres in Betrieb genommen wurde. Die Einnahmen stellen sich wie folgt:

	1899 Mark	1898 Mark
aus dem Personenverkehre	1.249,800.790	1.158,505.761
aus dem Güterverkehre	3.920,354.334	3.692,929.235
Betriebsroheinnahme	5.678,408.000	5.310,621.500
Betriebsreineinnahme	1.902,899.309	1.656,082.514
Sonstige Einnahmen	281,088.323	444,281.842
Die Gesammtausgaben einschließlich Obligationszinsen beliefen sich auf	1.746,164.940	1.851,134.845
der Ueberschuß	437,822.692	249,225.261
Gezahlt wurden an:		
Zinsen auf Obligationen	888,068.138	1.007,815.670
Dividenden	374,324.670	403,484.485

In Betrieb waren 37.245 Locomotiven und 26.184 Personenwagen (gegen 25.844 im Jahre 1898), während die Zahl der Güterwagen 1,328.084 gegen 1,284.807 im Vorjahre betrug. Sämmtliche Eisenbahnen, ausschließlich der in Privatbesitz befindlichen Bahnen, befinden sich in Händen von 1735 Körperschaften, während 910 Gesellschaften den Betrieb leiten.

Personenbeförderung in Berlin im Jahre 1900. Im Jahre 1900 wurde in Berlin die ungeheuer große Zahl von 458,445.648 Personen durch die Straßen- und Pferdebahnwagen, die Stadt- und Ringbahn und die Omnibusse befördert, das macht auf den Tag über 1,256.000 Personen. Der Verkehr wächst von Jahr zu Jahr, die Zahl der beförderten Personen ist im Jahre 1900 um 43,763.227 gestiegen, das sind, auf den Tag berechnet, 119.900 mehr als im Jahre 1899, wo die Gesammtsumme 414,682.421 betrug. Die Straßen- und Pferdebahnen wurden von 280,349.160 Personen benutzt (gegen 244,633.937 im Jahre 1890). Von dieser Zahl beförderte die Große Berliner Straßenbahn 236,300.000 (gegen 188,000.000 im vorhergehenden Jahre), über 13,000.000 die Berlin-Charlottenburger Straßenbahn und die elektrische Straßenbahn Siemens & Halske. Die Stadt- und Ringbahn, einschließlich der Station Grunewald, beförderten 97,527.774 Personen gegen 94,870.081 im

Jahre 1899, also mehr 2,657.693. Durch Omnibusse wurden 80,568.714 Personen befördert gegen 75,178.403 im vorhergehenden Jahre; der Verkehr ist gegen das Vorjahr um 5,390.311 gewachsen. Die Hauptzahl der Beförderten, nämlich 43,982.369, benutzten die Wagen der Allgemeinen Berliner Omnibusgesellschaft, deren Verkehr ein Mehr von 4,562.214 Personen zeigt; die Neue Berliner Omnibusgesellschaft ist mit 27,723.244 Personen vertreten. Durch die Omnibusse des Berliner Spediteurvereines wurden 6,856.295 Personen (604.961 mehr als 1899) befördert. In den Wagen der Omnibuscompagnie Berlin fuhren 1,434.668 Personen (192.204 mehr als 1890), in denen der Berliner Omnibusgesellschaft 211.445 (gegen das Vorjahr mehr 10.210) und in denen der Neuen Berliner Nachtomnibuslinie 360.693 (gegen 1899 mehr 86.443) Personen.

Außenhandel Argentiniens 1900. Der argentinische Außenhandel hat sich im Jahre 1900 wenig günstig gestaltet, da sowohl die Einfuhr als auch die Ausfuhr im Vergleiche zum Vorjahre erheblich abgenommen hat. Der Werth der Einfuhr bezifferte sich auf 113,485.069 Goldpesos gegen 116,850.671 Goldpesos im Jahre 1899. An der Abnahme der Einfuhr sind fast alle Waaren betheiligt, am bedeutendsten jedoch Textilwaaren und Steinkohlen. Die Ausfuhr erreichte einen Werth von 154,600.412 Goldpesos gegen 184,917.531 Goldpesos im vorhergehenden Jahre. Hauptsächlich hat die Ausfuhr von Viehproducten nachgelassen. Der Werth der exportirten Ackerbauerzeugnisse ist jedoch im letzten Jahre gestiegen. Die einzelnen Länder, mit denen Argentinien vorzugsweise im Handelsverkehre steht, waren am Import und Export des Jahres 1900 in folgender Weise betheiligt:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1900	gegen 1899 + mehr — weniger	1900	gegen 1899 + mehr — weniger
	Werth in 1000 Goldpesos			
Großbritannien	38.636	— 4989	23.891	+ 2.169
Deutschland	16.636	+ 3656	20.070	— 9.364
Italien	14.924	+ 1144	4.304	— 622
Union	13.439	— 2028	6.883	— 784
Frankreich	10.898	— 82	19.008	— 22.439
Belgien	8.431	— 980	17.981	— 6.497
Brasilien	3.742	— 1064	6.186	— 856
Spanien	3.692	+ 494	2.699	+ 934
Paraguay	1.861	+ 489	162	— 16
Uruguay	520	+ 13	2.303	— 1.179
Niederlande	174	+ 31	3.906	+ 2.245
Chile	124	— 18	870	+ 310
Bolivien	122	+ 44	579	+ 247

Volkszählung in Indien 1901. In auffallend kurzer Zeit wurden die Ergebnisse der im Jahre 1901 vorgenommenen Volkszählung in Britisch-Indien veröffentlicht. Danach zählten die britischen Territorien 231,085.000 Einwohner (gegen 221,266.000 im Jahre 1891), die Eingeborenen-Staaten 63,181.000 Einwohner (gegen 66,050.000 im Jahre 1891), ganz Indien somit 294,266.000 Einwohner (gegen 287,317.000 im Jahre 1891). Die Gesammtzunahme beträgt in dem Jahrzehnt 1891 bis 1901 6,947.653 Seelen (2,42 Procent); doch erniedrigt sich dieselbe auf 4,283.069, wenn man die neuerdings angeschlossenen, nun zum erstenmale mit aufgeführten Landschaften wegläßt. Dann beträgt die Zunahme von 1891 bis 1901 nur 1,49 Procent, während sie sich im Zeitraume von 1881 bis 1891 auf 11,2 Procent belief. Einige Landschaften zeigen sogar eine sehr bedeutende Abnahme der Bevölkerung, was auf die Pest und Hungersnöthe zurückzuführen ist.

Die Ernte in Oesterreich 1900. Das österreichische Ackerbauministerium veröffentlicht den Bericht über den Ertrag der Ernte in Oesterreich während des letzten Jahres. Die Ergebnisse sind die folgenden:

	1900	1899	1898	1897	1896	Im Durchschnitte der Jahre 1890 bis 1899
	Millionen Meter-Centner					
Weizen	11,1	13,6	12,8	9,4	11,4	11,9
Roggen	13,9	21,6	20,2	16,0	18,7	19,2
Gerste	13,9	15,9	13,8	11,1	12,3	13,1
Hafer	17,2	20,8	18,7	14,7	16,0	17,2
Mais	3,9	3,7	4,2	3,8	4,5	4,3

Die Ernte ist somit in Weizen um 2,5, in Roggen um 7,8, in Gerste um 2,5, in Hafer um 3,6 Millionen Metercentner geringer ausgefallen als im Vorjahre. Am stärksten ist der Ausfall in Roggen.

Volkszählung in Korea. Die Zahl der Einwohner von Korea kann immer nur annähernd angegeben werden. Auch die letzte Volkszählung (die erste war im Jahre 1898; seitdem wird jährlich eine solche vorgenommen) giebt, bei der großen Unzuverlässigkeit aller von koreanischen Beamten aufgestellten Statistiken, nur einen ungenauen, aber doch annähernden Ueberblick über die Einwohnerzahl. Nach der neuesten Statistik hatte Korea am 31. December 1900 im ganzen 5,608.151 Bewohner, 3,102.650 Männer und 2,505.501 Frauen, gegen 5,340.901 Einwohner im vorhergehenden und 5,299.770 im Jahre 1898. Die Einwohner Koreas vertheilen sich auf die einzelnen Provinzen wie folgt: Soeul 196.898, Kjöng-Kwi 669.798, Nord-Tschöng 275.882, Süd-Tschöng 422.602, Nord-Tschölla 386.132, Süd-Tschölla 437.660, Nord-Ongjang 590.602, Süd-Ongjang 483.616, Skang-Wön 276.736, Hwan-Hai 361.907, Süd-Pjöng-Jan 390.297, Nord-Pjöng-Jan 393.974, Süd-Ham-gjöng 437.019, Nord-Ham-gjöng 285.028.

Der Außenhandel Bulgariens. In dem soeben erschienenen provisorischen Ausweise des Handelsministeriums in Sofia wird auf den beträchtlichen Rückgang des Außenhandels Bulgariens hingewiesen. Nach demselben betrug die Einfuhr während des Jahres 1900 46,3, die Ausfuhr 53,9 Millionen Francs. Die erwähnte Einfuhrziffer ist die niedrigste seit dem Jahre 1886, somit seit der Vereinigung Ost-Rumeliens mit Bulgarien. Die nächst niedrigste Einfuhrziffer betrug 60 Millionen Francs, und zwar im Jahre 1899. Wie in diesem Ausweise ersichtlich ist, participirten an der Verminderung der Einfuhr im Jahre 1899: Oesterreich-Ungarn mit 5,8, England mit 4,8 und Deutschland mit 2,9 Millionen Francs. J. D.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Erich Dagobert v. Drygalski.

Am 2. April 1901 fand in Kiel der Stapellauf des für die deutsche Südpolarexpedition gebauten Schiffes statt, welches Professor Dr. Ferdinand Freiherr v. Richthofen aus Berlin zum Andenken des im Jahre 1884 verstorbenen Göttinger Gelehrten Karl Friedrich Gauß, der eine mächtige Anregung zur Südpolarforschung gegeben, auf Befehl des Kaisers „Gauß" taufte. Ende August dieses Jahres soll das Schiff seine Fahrt nach der Antarktis antreten, welche die deutsche Nation mit sorgenvollen Hoffnungen begleiten wird. Zur Führung des „Gauß" ist Capitän Hans Ruser, zur Leitung der Expedition bekanntlich Professor Dr. E. v. Drygalski ausersehen, der sich bereits als Polarforscher im arktischen Gebiete bewährt hat.

Erich Dagobert v. Drygalski wurde am 9. Februar 1865 zu Königsberg i. Pr. geboren, wo sein Vater Gymnasialdirector war. Seine Gymnasialstudien machte er daselbst; seit dem Herbste 1882 studirte er an den Universitäten Königsberg, Bonn, Leipzig und Berlin namentlich Geographie, Mathematik und Naturwissenschaften, besuchte aber auch historische Collegien. Im Juli 1887 promovirte er in Berlin auf Grund der Arbeit „Geoiddeformationen zur Eiszeit." Im Jahre 1888 wurde Dr. v. Drygalski Assistent am Geodätischen Institut in Berlin und bei der Internationalen Erdmessung. Er unternahm Reisen in Deutschland, in den Alpen, Frankreich und Schottland und veröffentlichte eine Reihe von Arbeiten: „Bewegungen der Continente zur Eiszeit und ihr Zusammenhang mit den Wärmeschwankungen in der Erdrinde"; „Zur Frage der Bewegung an Gletschern und Inlandeis"; „Ueber Ed. Sueß' Antlitz der Erde"; „Ueber Osmond Fischer's Physics of the Eart Crust". Im Jahre 1891 übernahm Dr. v. Drygalski die Leitung einer von der Berliner Gesellschaft für Erdkunde geplanten wissenschaftlichen Expedition nach Grönland zur Untersuchung der Bewegungserscheinungen des Inlandeises. Auf der Vorexpedition, welche vom 2. Mai bis 18. October 1891 währte, wurden im Umanakfjord an der Westküste Grönlands vorläufige Messungen und Untersuchungen angestellt. Die Hauptexpedition, an der noch der Meteorolog Dr. Stade und der Zoolog Dr. Vanhöffen theilnahmen, verließ am 1. Mai 1892 Kopenhagen und langte am 27. Juni am Umanakfjord an, woselbst in der Nähe des großen Karajakgletschers das Stationshaus errichtet wurde und anfangs August die regelmäßigen Arbeiten begannen, welche bis Ende Juli 1893 fort-

gesetzt wurden. Am 27. August verließ die Expedition Grönland und langte am 14. October in Kopenhagen an.

Ueber den Verlauf der Expedition berichtete Drygalski vorläufig in den „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin" (1891 und 1893). Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Untersuchungen sind in dem Werke „Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891/1893. Unter Leitung v. Erich v. Drygalski" (2 Bände, Berlin 1897) niedergelegt. Auch über die botanischen Sammlungen erschien eine eigene Publication „Botanische Ergebnisse der von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin unter Leitung Dr. v. Drygalski's ausgesandten Grönlandexpedition nach Dr. Vanhöffen's Sammlungen bearbeitet. B. Samenpflanzen (Phanerogamen) aus dem Umanaks- und Ritenbenks-District. Bearbeitet von Dr. J. Abromeit." (Berlin 1899.) Auf Grund seiner wissenschaftlichen Leistungen habilitirte

Erich Dagobert v. Drygalski.

sich Drygalski 1898 als Privatdocent an der Universität zu Berlin. Zu Ostern 1899 wurde er als außerordentlicher Professor für Geographie nach Tübingen berufen, lehnte aber ab, da er am 1. April 1899 das Extraordinariat für Geographie und Geophysik zu Berlin erhielt.

Inzwischen war der schon lange gehegte Plan, eine deutsche Südpolarexpedition zu veranstalten, den schon seit Jahren der hochverdiente Director der deutschen Seewarte in Hamburg, wirkl. Geheimrath Dr. G. v. Neumayer auf das dringendste empfohlen hatte, der Verwirklichung nahe gerückt. Der gegenwärtige Leiter des Reichsamtes des Inneren, Staatsminister Dr. Graf v. Posadowsky-Wehner, welcher auch der deutschen Tiefseeexpedition sein lebhaftes Interesse entgegengebracht hatte, lieh dem Plane seine fördernde Unterstützung, wonach ihm auch der deutsche Reichstag einmüthig beitrat. Dr. E. v. Drygalski wurde 1898 zum wissenschaftlichen Leiter der Expedition gewählt und ihm die Ausführung der physisch-geographischen Arbeiten übertragen. Außerdem nehmen Dr. Vanhöffen

aus Kiel für die zoologisch-botanischen Arbeiten, Assistenzarzt Dr. Gazert in München für die ärztlichen und bakteriologischen Arbeiten, Dr. Emil Philippi aus Berlin für die zoologischen und chemischen Arbeiten an der deutschen Südpolarexpedition theil.

Die Uebernahme der Leitung der Expedition veranlaßte E. v. Drygalski seine Ansichten in der Broschüre „Die Ergebnisse der Südpolarforschung und die Aufgaben der deutschen Südpolarexpedition" (Berlin 1898) auszusprechen.

Wir hoffen und wünschen, daß die deutsche Expedition mit reichen Erfolgen glücklich heimkehre, zur Förderung der Wissenschaft und zur Ehre des deutschen Namens.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

James Edward Keeler.

Nur kurze Zeit bekleidete der am 12. August 1900 verstorbene Astronom James Edward Keeler die Stelle eines Directors des berühmten Lick-Observatoriums auf dem Mount Hamilton in Californien.

Am 10. September 1857 zu La Salle in Illinois geboren, genoß er öffentlichen Unterricht und wurde im Jahre 1881 von der John Hopkins-Universität zum Dr. der Wissenschaften promovirt. In demselben Jahre nahm er an einer Expedition theil, welche zum Studium der physikalischen Eigenschaften der Sonne auf den Mount Whitney in Californien entsandt wurde. Nachdem er hierauf an den Universitäten Heidelberg und Berlin eingehende Studien betrieben hatte, wurde er 1886 astronomischer Assistent am Lick-Observatorium. Im Jahre 1888 wurde er zum Astronomen an derselben Sternwarte ernannt. Doch schon 1889 trat er die Stelle des Directors am Alleghany-Observatorium an, in welcher er bis zum Jahre 1898 verblieb. Dort war es auch, wo er sich am 16. Juni 1891 mit Cora S. Matthews vermählte. Als der Director des Lick-Observatoriums Edward Singleton Holden zu Anfang des Jahres 1898 auf seinen Posten verzichtete, trat J. E. Keeler am 1. Juni 1898 an dessen Stelle. Doch schon am 12. August starb er, als er 1900 eben in San Francisco weilte, kurz vor Vollendung des 43. Lebensjahres.

Professor James Edward Keeler war Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften, unter anderem auswärtiges Mitglied der Royal Astronomical Society in London.

Todesfälle. Dr. George M. Dawson, Director der geologischen Aufnahme von Canada, 1849 in Neuschottland geboren, ist am 2. März 1901 gestorben. Im Jahre 1873 war er als Botaniker und Geolog der nordamerikanischen Grenzcommission zugewiesen, welche di Grenze vom Wälderse bis zum Felsengebirge festzustellen hatte. Dem Geological Survey of Canada wurde er 1875 zugewiesen und 1885 zu dessen Vicedirector, 1895 zum Director ernannt. Als einer der britischen Commissäre in der Beringsmeerfrage brachte er den Sommer 1892 im Gebiete des Beringsmeeres mit dem Studium der Bedingungen des Lebens im Meere zu. Dr. Dawson war Präsident der Königlichen Gesellschaft von Canada und correspondirendes Mitglied mehrerer gelehrter Gesellschaften. Die Londoner Geologische Gesellschaft verlieh ihm 1891 die Bisby-Goldmedaille und 1897 die königliche Geographische Gesellschaft die goldene Medaille.

Der Geograph und Afrikareisende **Dr. Gottlob Heinrich Schlichter** ist in Waiblingen in Württemberg im Hause seiner Mutter, bei der er zu Besuch weilte, am 1. April 1901 der Malaria erlegen. Schlichter führte im Auftrage der englischen Regierung in Süd-Afrika geognostische Untersuchungen aus.

Am 3. März 1901 starb zu Klagenfurt im 79. Lebensjahre der k. k. Oberbergrath **Ferdinand Seeland,** Berg- und Hütteninspector der österreichischen Alpinen Montangesellschaft, Präsident des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. Durch 26 Jahre hat er die Wetterbeobachtungen auf der meteorologischen Station in Klagenfurt mit größter Sorgfalt vorgenommen, sowie durch eine Reihe von Jahren werthvolle Gletschermessungen, namentlich an der Pasterze, durchgeführt.

Der französische Afrikareisende **Behagle** hat ein tragisches Ende gefunden. Wie nämlich der bekannte Afrikaforscher Gentil dem Colonienminister Decrais berichtete, wurde Behagle auf Befehl des Sultans Rabah anfangs März 1901 gefangen genommen, aufgehängt und seine Leiche in einen Brunnen geworfen.

Dr. Johan H. Kloos, Professor der Geologie an der technischen Hochschule zu Braunschweig, starb daselbst am 23. März 1901. Er war am 20. Februar 1842 zu Amsterdam geboren, studirte in Clausthal und Göttingen und war eine Zeit lang als Bergingenieur in Nord-Amerika thätig. Später habilitirte er sich als Privatdocent für Geographie am Polytechnicum in Stuttgart und wurde 1887 als Professor nach Braunschweig berufen. Ansehnliche Verdienste erwarb er sich um die geologische Erforschung und Kartirung des Herzogthums Braunschweig, wie er auch die Höhlen des Harzes erforschte und die Hermannshöhle bei Rübeland entdeckte. Auch auf dem Gebiete der Prähistorie war er thätig.

Paul Chair, Professor der Geschichte und Geographie, ist in Genf am 1. April 1901 im Alter von 93 Jahren gestorben.

James Edward Keeler.

Professor **Adolf Hirsch,** Director der Sternwarte in Neuenburg, ständiger Schriftführer der Internationalen Commission für Maße und Gewichte und bis vor kurzem Secretär der Internationalen Vereinigung für Erdmessung, ist am 16. April 1901 gestorben.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Projectirte Canäle in Oesterreich-Ungarn. Die in Oesterreich so lange vernachlässigte Ausgestaltung der Wasserstraßen scheint jetzt der Verwirklichung näher zu rücken. Der Industrierath verlangt von der Regierung die Vorlage eines Gesetzentwurfes an den Reichsrath

zum Baue einer Reihe von Wasserstraßen, die theils in der Anlage von Canälen, theils in der Schiffbarmachung von Flußstrecken bestehen sollen. Vorgeschlagen werden: der Donau-Odercanal von Wien nach Oderberg (274 Kilometer) mit einer Abzweigung von Lundenburg nach Brünn (80 Kilometer), der Donau-Moldau-Elbecanal von Wien nach Budweis (185 Kilometer) oder von Linz nach Budweis (95 Kilometer), endlich die Verbindung des Donau-Odercanals mit der Weichsel und dem Dnjestr (479 Kilometer). Dazu kommt die nothwendige Regulirung der Moldau zwischen Budweis und Prag (205 Kilometer), sowie die Elberegulirung zwischen Pardubitz und Melnik und die Abzweigung vom Donau-Odercanal zur Elbe zwischen Prerau und Pardubitz (346 Kilometer). Ein großartiges Canalproject wird in Ungarn berathen; es handelt sich um nichts Geringeres als die schiffbare Verbindung von Stettin mit Budapest und Fiume. Diese ganze Wasserstraße würde 2200 Kilometer umfassen, wovon 1400 Kilometer auf schon schiffbare Flußstrecken, 420 Kilometer auf schiffbar zu machende Flüsse und nur 380 Kilometer auf auszubauende Canäle entfallen.

Grenzregulirung zwischen Preußen und Dänemark. Die durch den Wiener Friedensvertrag 1864 und das Haderslebener Grenzprotokoll 1865 festgesetzte preußisch-dänische Grenze wird in ihrem östlichen Theile demnächst eine geringfügige Abänderung erfahren. Infolge der Regulirung der Kjärmühlenau und der Norderau, welche bisher die Grenze bildeten, und der Canalisirung der Kjärmühlenau sind die alten Aubetten von den Anliegern cultivirt und der Austausch der sich bald links, bald rechts von den neuen Anläufern erstreckenden Streifen ist durch einen Vertrag zwischen den beiden Grenzstaaten bereits beschlossen, der aber noch der Genehmigung durch den preußischen Landtag bedarf, obwohl das Object nur 793,5 Quadratmeter beträgt. A. L.

Zunahme der Seehunde an der deutschen Ostseeküste. In den letzten Jahren beobachtet man eine auffällige Zunahme der Seehunde an der deutschen Ostseeküste, namentlich an der mecklenburgischen, welche sich zur Winterszeit stellenweise in ansehnlichen Mengen ansammeln und den Küstenfischern durch Verzehren der gefangenen Fische und durch Zerreißen der Netze bedeutenden Schaden zufügen. Die Fischer schreiben dieses Erscheinen des Seehundes an den südlichen Küsten der Ostsee dem Umstande zu, daß dem Seehunde in Dänemark durch Schießen energisch zugesetzt wird. Wenn auch nur wenige Thiere erlegt werden, verscheucht sie doch die beständige Beunruhigung durch Schüsse.

Colonisation Rußlands im hohen Norden. Die Bestrebungen zur Colonisation im hohen Norden Rußlands haben bisher nur zu sehr geringen Erfolgen geführt. Man hat für diesen Zweck große Opfer gebracht und unter anderem Archangelsk mit dem großen russischen Eisenbahnnetz verbunden, eine regelmäßige Dampferverbindung mit den verschiedenen Städtchen an der Murmanischen Küste hergestellt und an dem Katharinengolf eine Hafenstadt Alexandrowsk angelegt. Die neue Eisenbahn arbeitet mit großem Verluste, indem weder der Passagier- noch der Güterverkehr von nennenswerther Bedeutung sind, und auch die Küstendampfer fahren beinahe ohne Fracht. Die Entwickelung von Alexandrowsk macht fast gar keine Fortschritte, der weitaus größte Theil der Einwohner der neuen Stadt besteht aus Beamten im Dienste der Regierung oder anderer öffentlicher Verwaltungen und es bieten sich vorläufig keine Aussichten für die Heranziehung anderer Bevölkerungselemente.

Asien.

Neues von Sven Hedin. Vom Forschungsreisenden Sven Hedin sind neue erfreuliche Nachrichten vom 9. December 1900 eingetroffen. Hedin schreibt in seinem Briefe unter anderem: „Die große Excursion, die 25 Tage dauerte, ist nun glücklich vollführt und hat ein günstiges Resultat ergeben. Die 553. kartographische Aufnahme ist vollendet. Der fortwährende Sturm bewirkte aber, daß ich nur drei Punkte astronomisch bestimmen und nur zwei Dutzend große und drei Dutzend kleine Photographien aufnehmen konnte. Die Kälte betrug — 24°, sie war jedoch nichts gegen den Sturm, der fortwährend wüthete. Wir überschritten drei der großen parallelen Gebirgsketten im nördlichen Tibet und haben die Detailkarte über dieses Gebiet sehr erweitert. Einer der Engpässe war der höchste und gefährlichste, den wir bisher passirt haben, es war ein Wunder, daß wir Alle glücklich hinüberkamen. Nicht einmal ein Pferd oder einen Maulesel haben wir verloren. Der untere Kum-Röll erwies sich als ein großer See, und wir gebrauchten einen ganzen Tag, um über denselben zu rudern. Er ist bis 23 Meter tief und das Wasser bittersalzig. Sehr interessant war es, Alatobergen, nördlich von unserem jetzigen Lager, zu besuchen. Dieser Besuch war nothwendig, denn ich habe dadurch ein großes Gebiet erforscht. Ein See namens Urum-Schor, zwei Tagereisen nordwestlich von Temirlik, ist so salzig, daß er mit dem Aräometer gar nicht gemessen werden kann. Als wir nach dem

langen Ausfluge ins Lager zurückkamen, fanden wir alles in bester Ordnung. Es war nur sehr kalt, ich war genöthigt, alle 4 Minuten die Finger am Feuer zu wärmen, das Thermometer zeigte — 27°. Seit wir am 5. December zurückgekehrt, sind wir mit Vorbereitungen für die bevorstehende Reise durch die Lobnorwüste sehr beschäftigt. Die Karawane wird ausgerüstet und Proviant für drei Monate mitgenommen. Die Karawane besteht aus elf prächtigen Kameelen, zwölf Pferden und neun Mann, alle frisch und ausgeruht."

Dr. Nieuwenhuis' Forschungsreisen in Inner-Borneo. Der im Jahre 1864 in Leyden geborene Forschungsreisende Dr. A. W. Nieuwenhuis ist von seiner vor zweieinhalb Jahren nach Mittel-Borneo unternommenen Expedition vor kurzer Zeit nach Batavia zurückgekehrt. An den Grenzen der auf der Nordwestküste dieser Insel befindlichen Landschaft Sarawak (etwa 90.000 Quadratkilometer groß, mit 200.000 Einwohnern), welche im Jahre 1841 vom Sultan von Brunei dem Engländer Sir James Brooke als unabhängiges Fürstenthum überlassen wurde, entdeckte Nieuwenhuis ein bis heute ganz unbekanntes Bergvolk und erforschte Gegenden, die bis jetzt noch unbekannt waren. Es ist dies die zweite Reise, die Nieuwenhuis nach Mittel-Borneo unternommen hat. Die erste trat er im Jahre 1895 an, auf Veranlassung der „Gesellschaft zur Förderung der naturwissenschaftlichen Untersuchungen der niederländischen Colonien"; er untersuchte damals die Wasserscheide des Quellengebietes der Flüsse des Kapuas und des Mahattamflusses. Im Juni 1897 von dieser Expedition zurückgekehrt, wurde er Director des berühmten botanischen Gartens von Buitenzorg. Nebenbei arbeitete er an der Herausgabe seines Reisewerkes „Von Pontianak nach Tamarinda". Die zweite Reise, die er im Juni 1899 antrat und auf welcher Nieuwenhuis tief ins Innere von Borneo vordrang, namentlich die Gebirgsketten von Langulu und Sakuru, dann den großen See Kinibalu, sowie den Seriang und Samarsee aufsuchte, ergaben eine reiche Ausbeute an geographischem und ethnographischem Material. Dr. Nieuwenhuis hat sich früher längere Zeit als Militärarzt in Indien aufgehalten und auch über dortige Verhältnisse schätzenswerthe Aufzeichnungen gemacht. J. D.

Die Weihnachtsinsel. Sir John Murray, der gerade von einer sechsmonatlichen Expedition nach der Weihnachtsinsel zurückgekehrt ist, die er als Erster von einem Ende zum anderen durchquert hat, macht jetzt einige Mittheilungen über die Expedition. Diese einsame Insel liegt im Indischen Ocean 220 Meilen vom Festlande entfernt und ist 126 englische Meilen lang und 7 Meilen breit. Sie ist mit dichtem Wald bewachsen. Als Sir John Murray auf der Insel war, waren daselbst 13 Weiße, darunter ein Arzt, ein Chemiker und ein Ingenieur mit ihren Familien, mit 720 Kulis an der Ausbeutung der reichen Phosphatlager beschäftigt. Die Fauna und Flora der Insel ist von größtem Interesse. Die ganze Insel ist mit merkwürdigen rothen Krabben von 18 Zoll Breite bevölkert. Diese Thiere verstehen es ausgezeichnet, Bäume zu erklettern, und einmal im Jahre findet eine regelrechte Wanderung dieser Crustaceen statt. Die Thiere wandern in Schaaren 15 Tage lang und kehren, nachdem sie ihre Eier gelegt haben, zurück. Es giebt nur fünf Säugethierarten auf der Insel, darunter zwei sonst unbekannte Rattenarten. Dieselben haben verschiedene Färbung, die auf dem Plateau lebenden sind braun und die näher der Küste vorkommenden schwarz und um ihre Vermehrung zu steuern, hat man eine Anzahl Terrier importirt. Es giebt ferner eine zahnlose Schlangenart und eine wurmähnliche blinde Schlangenspecies. Um zu dem 1000 Fuß hoch gelegenen Plateau in der Mitte der Insel zu gelangen, mußte Sir Murray sich einen Weg durch den dichten Wald hauen. Die Insel untersteht der Regierung der Straits Settlements und soll vor der Annectirung durch die Briten unbewohnt gewesen sein. Das Klima ist ein heißer englischer Sommer.

Afrika.

Hauptmann Joalland's Expeditionen im Inneren Afrikas. Der Artilleriehauptmann Joalland, der nach dem Drama von Zinder die Leitung der Expedition Voulet-Chanoine übernahm, hat im Tsadgebiete Verträge mit den Häuptlingen abgeschlossen, besonders mit dem Herrscher von Hanem, einem weiten Gebiete im Osten des Tsadsees. In diesen Gegenden, die jetzt sämmtlich unter französisches Protectorat gestellt worden sind, herrscht zur Zeit tiefer Friede. Die Colonne begegnete dann auf ihrem Rückmarsche nach Konakry der Mission Foureau-Lamy und nahm an dem Kampfe von Kousserie theil, bei dem der Major Lamy seinen Tod fand. Im Zindergebiet nahm Joalland die sterblichen Reste des ermordeten Hauptmannes Cazemajou und des Dolmetschers Olive mit sich und brachte sie nach Porto Novo, von wo aus sie nach Marseille überführt wurden. Zum Andenken an den Hauptmann Cazemajou hat er im Zindergebiete einen Posten und ein Fort errichtet und sie nach ihm benannt. Er hat ihn auch gerächt und den Sultan Abmadon und Alle, die an

der Legung des Hinterhaltes gegen den unglücklichen Officier sich betheiligt hatten, enthaupten lassen.

Die Oasen der libyschen Wüste. In der Damenakademie zu Wien hielt vor kurzem der Aegyptologe Professor Dr. Georg Steindorff einen Vortrag über seine im November 1899 unternommene Reise durch die libysche Wüste. Den Hauptinhalt dieses Vortrages bildete die Charakterisirung seiner archäologischen Forschungen in der berühmten Oase des Jupiter Ammon, im heutigen Siwah. Hier entdeckte er ein altägyptisches Heiligthum, in welches die modernen Häuser gleichsam hineingebaut sind, und die Ueberreste eines zweiten ägyptischen Tempels, die seinem Dafürhalten nach von dem alten Ammontempel herrühren. Da ist eine Wand erhalten, die über und über mit Hieroglyphen bedeckt ist, die geschichtlich von allergrößter Bedeutung sind. Sie beweisen, daß die Ammonoase ganz unter ägyptischem Einflusse gestanden, und daß man hier eben solche Bauten errichtet hat, wie im Nilthale selbst. Von besonderem Interesse und ergebnisreich waren die Funde von Gräberbergen, kleinen isolirten Hügeln, die vom Scheitel bis zur Sohle mit Gräbern durchsetzt sind. Diese Gräber stammen aus dem dritten Jahrhundert vor Christo, also aus der Blüthezeit der Oase. In den Gräbern fand man Särge, die mit Glasmosaiken geziert sind und die im Farbenreiz und in der Ornamentik zu dem Besten zählen, was von antiken Gläsern erhalten geblieben ist. Diese Gräber interessiren umsomehr, als sie in Gegenden entdeckt wurden, in denen heute kein Mensch sein Dasein fristen kann. Daraus geht hervor, daß diese Oasen im Alterthum fruchtbar und darum auch bewohnt waren, während ihre Quellen heute schon längst versiegt sind. In der Oasa Bachrije fand Professor Steindorff ebenfalls eine Reihe antiker Denkmäler, unter anderem zwei bisher unbekannte Tempel aus der Perserzeit (sechstes Jahrhundert vor Christo) und das Familiengrab eines Beherrschers dieser Oase aus dem dreizehnten Jahrhundert vor Christo, also aus der Zeit des Königs Rhamses.

Bahnbau in den französisch-afrikanischen Colonien. Die französische Regierung hat bereits mit den Tracirungsarbeiten in Senegambien und im oberen Sudan begonnen. Projectirt sind die Linien Konakry-Kouria und Kouria-Friquibé. Diese Linien haben in erster Reihe eine große wirthschaftliche Bedeutung, da sie zur Emancipirung der französischen Interessensphären von denen Englands und Deutschlands (Kamerun) dienen sollen. Die Bahnen sollen von ihrem Anschlußpunkte an den Niger in weitem Bogen bis an das französische Colonialbahnnetz in Französisch-Guinea führen und auf diese Weise dieses mit Senegambien verbinden. Im Zusammenhange mit diesen Linien steht auch der Ausbau der Colonialbahnen in Dahomey. Das ein längliches Viereck bildende französische Dahomey ist ein in den Bereich der englischen und anderer Interessensphären eingekeilter Landstrich, welcher im Süden vom Meerbusen von Guinea und im Norden vom freien Sudan begrenzt ist. Die in Dahomey von der See aus bereits erbaute Bahn soll von Kotossou aus gegen Norden durch das Fellaland gleichfalls bis zum Niger geführt werden, und zwar so, daß die derzeit nur zur See in wechselseitigem Contacte stehenden westafrikanischen Hauptcolonien Frankreichs, Senegambien, Dahomey und Guinea, künftighin auch durch Schienen direct verbunden sein werden, wodurch also die französischen Interessen anderen Mächten gegenüber selbständiger vertheidigt werden können. N—r.

Neue Hauptstadt der Elfenbeinküste. Am 23. November 1900 wurde der Sitz der Behörden der Elfenbeinküste hauptsächlich aus Gesundheitsrücksichten von Grand Bassam nach Ajorme verlegt, welcher Ort von nun an zu Ehren des um die Erforschung des Hinterlandes der Elfenbeinküste verdienten Hauptmannes Binger den Namen Bingerville führt.

Amerika.

Die Anden als Goldland. Sir Martin Conway, der vor kurzem von seinen ausgedehnten Forschungsreisen in Süd-Amerika zurückkehrte, machte über die hervorragenden Goldlager der Anden folgende, sehr bemerkenswerthe Mittheilungen: Am Ostabhange der Anden, in Peru und Bolivia, giebt es eine Anzahl Flüsse, die sehr goldreich sind. Zu den Zeiten der Inkas und während der ersten Zeit der spanischen Niederlassung wurde von den Eingeborenen und dann von den Spaniern vielfach Gold aus dem Flußsande gewaschen. Die Arbeit war jedoch überaus mühsam, da die Oertlichkeiten sehr unzugänglich waren und infolge dessen große Schwierigkeiten beim Transporte der Nahrungsmittel und anderer für die Goldwäscher nöthiger Dinge zu dem Schauplatze der Thätigkeit entstanden. Verschiedene Versuche sind seitdem gemacht worden, um die Ablagerungen zu bearbeiten, aber obgleich auch alle zu dem Zwecke gebildeten Gesellschaften Gold fanden, haben sie doch fast immer ohne Nutzen gearbeitet. In den letzten Jahren waren einige jedoch, die die Ausbeutung auf geschicktere Art unternommen hatten, erfolgreich. Conway berichtete weiter, daß in der peruanischen Provinz Sandia 290 bedeutende Goldentdeckungen gemacht worden sind. Die be-

nachbarte Provinz Carabaya ist ebenso reich. Die Goldbezirke sind indessen nicht für arme Leute geeignet, die nur die Ausrüstung eines Goldschürfers haben. Die Schwierigkeiten des Transportes, ferner die Fieber und der Widerstand der feindlichen Indianer, alle diese Umstände bereiten zu große Schwierigkeiten, als daß sie von dem einzelnen Bergmann gelöst werden könnten. „Bedeutende Geologen sagen, daß dieses Gebiet der Anden das reichste unentwickelte Goldland der Welt ist," schloß Conway diesen Bericht. Er selbst beabsichtigt eine Expedition auszusenden, die seine eigenen geographischen Untersuchungen beendet und in den vom Meere entfernten Gegenden botanische Sammlungen macht. Diese Expedition soll nur wissenschaftliche Zwecke verfolgen.

Forschungsexpedition nach Surinam. Unter der Leitung des Majors A. L. Bakhuis geht demnächst eine wissenschaftliche Expedition nach Niederländisch-Guyana ab, welche die noch unbekannten Theile Surinams, hauptsächlich im Gebiete des Coppename, in geologischer, botanischer und zoologischer Beziehung erforschen soll. Man beabsichtigt, diesen großen Strom von den Raleigh-Wasserfällen aufwärts bis zu seinem Ursprunge zu verfolgen. Die Mittel für diese Expedition haben der Colonialminister, die Niederländische Geographische Gesellschaft, der Verein für naturwissenschaftliche Untersuchung der niederländischen Colonien und die Surinamvereinigung beigestellt.

Australien und Polynesien.

Transcontinentale Eisenbahn in Australien. Zu den wichtigsten Plänen der Bundesregierung Australiens gehört der einer transcontinentalen australischen Eisenbahn. Der Entwurf, der in Anbetracht der Kleinheit der australischen Bevölkerung zu den bemerkenswerthesten in der Geschichte der modernen Eisenbahnentwickelung gehört, soll den äußersten Westen mit dem äußersten Osten durch einen 1000 englische Meilen langen Schienenweg verbinden und sich an der großen australischen Bucht entlang ziehen, also durch eine von civilisirten Menschen fast unbetretene Gegend. Jetzt ist West-Australien ganz von den Schwesterstaaten der Föderation abgeschnitten. Es hat zwar im ganzen 1892 englische Meilen Eisenbahnen, aber deren östlichster Punkt Kalgoorlie ist noch gegen 1000 englische Meilen von Port Augusta am Spencer-Golf (Süd-Australien) entfernt. Da jede Colonie früher nur an die Erschließung ihrer eigenen Hilfsquellen dachte, ohne die Frage der Verbindungen untereinander zu beobachten, muß die Bundesregierung einige sehr große Pläne, die diesem Uebelstande abhelfen, in Erwägung ziehen. Das erste, größte und wichtigste Problem ist nun die transcontinentale Eisenbahn. Der Bundes-Generalpostmeister Sir John Forrest hat einen Plan für dieses wichtige Unternehmen ausgearbeitet, der aller Wahrscheinlichkeit nach von der Bundesregierung angenommen werden wird. Es soll eine Linie von Kalgoorlie in den westaustralischen Goldfeldern nach Port Augusta, der westlichen Endstation des südaustralischen Systems, gebaut werden. Das von Sir John Forrest persönlich besichtigte Land ist ein horizontales Tafelland, das keine ernsthaften Hindernisse bietet. Der Verkehr auf der geplanten Linie wäre zweifellos sehr groß. Schon bei den Postsachen würden drei Tage gespart werden, und ein sehr großer Theil der Reisenden würde wahrscheinlich die kürzere Eisenbahnfahrt durch das Festland der häufig unangenehmen Fahrt durch die große australische Bucht vorziehen. Dann aber handelt es sich besonders auch um die Erschließung ungeheurer neuer Landstrecken für den Ackerbau und um das Suchen nach Mineralien.

Polargegenden und Oceane.

Arktische Expeditionen im Jahre 1901. Neun Expeditionen in die arktische Zone sind, nach einem amerikanischen Bericht, für dieses Jahr geplant, und zwar: 1. Die Ziegler-Baldwin-Expedition von New-York. 2. Eine russische Expedition unter Viceadmiral Makarof mit einem Schiff, das seinen Weg durch 14 Fuß dickes Eis zu nehmen in Stande sein soll. 3. Eine canadische Expedition unter Capitän Bernier. 4. Eine deutsche Expedition, deren Pläne noch nicht veröffentlicht sind. 5. Eine gemeinsame Expedition von Frithjof Nansen und dem Herzog der Abruzzen. 6. Peary und seine Genossen werden die Erforschung Grönlands beenden und heimkehren. 7. Dr. Robert Stein vollendet die Erforschung von Ellesmere-Land. 8. Eine Hilfsexpedition nach Franz Josefs-Land unter Capitän Stoekken, wahrscheinlich auf gemeinsame Kosten von Nansen und dem Herzog der Abruzzen (s. unten). 9. Baron Toll-Expedition von Karaland ostwärts an der sibirischen Küste entlang. Dauer etwa $2^1/_2$ Jahre. Dazu kommt noch 10. eine schwedische Spitzbergen-Expedition unter Leitung von Professor Geer, welche im Mai mit dem „Antarctic" abgehen wird und an der fünf Gelehrte theilnehmen.

Die britische antarktische Expedition. Die Ausrüstung der „Discovery", welche vor 4 Wochen in Dundee vom Stapel gelassen wurde, macht so rasche Fortschritte, daß das

Schiff in beiläufig 4 bis 5 Wochen die Themse erreichen dürfte, wo es alle seine Vorräthe und Ausrüstungsgegenstände einschiffen wird. Was die Hunde betrifft, hat man gegenwärtig beschlossen, 20 mitzunehmen; aber die Verhältnisse des antarktischen Landes dürften derartige sein, daß die dreifache Zahl die Aufgaben der Expedition bedeutend erleichtern würde. Das ist einer der Gründe, aus welchem neben anderen ein zweites Schiff beinahe zu einer Nothwendigkeit wird. Dieses zweite Schiff brauchte nur ein Walfischfahrer zu sein. Wenn ein solches Schiff die „Discovery" als Tender begleiten, die endgiltigen Instructionen von Capitän Scott darüber, wann und wohin es zurückkehren solle, entgegennehmen, und dann über den Winter nach Melbourne zurückkehren könnte, würde es sowohl die Mitglieder der Expedition, als auch die daheim, welche für deren Sicherheit verantwortlich sind, von vielen Sorgen befreien. Es wäre voreilig zu behaupten, daß man sich für eine von der Hauptexpedition unabhängige Landungspartie entschieden habe; die Frage über die Methoden der Erforschung der Küste und des Inneren kann erst entschieden werden, wenn die Expedition thatsächlich den Verhältnissen gegenübersteht, mit denen sie es zu thun haben wird. Capitän Scott wird in der „Discovery" natürlich frei von der Beschränkung sein, die Roß in seinem Segelschiffe auferlegt war, und es wird ihm frei stehen zu erwägen, ob es rathsam sei zu überwintern — und Roß hätte überwintert, wenn er sich getraut hätte — daß es möglich ist zu überwintern, darüber besteht kein Zweifel, da Bernacchi neulich in der „Royal Geographical Society" versicherte, daß wir in der Wood-Bai einen gegen alle Gefahren der Eispressung sicheren Hafen besitzen, von welchem aus das Land leicht zu erreichen ist. Aber die Frage der Ueberwinterung ist eine, welche gänzlich dem Ermessen des Commandanten überlassen bleiben sollte. Capitän Scott beschäftigt sich gegenwärtig mit der Frage der Nützlichkeit von Ballons. Wie wir hören, will er sich mit dem Militär-Ballon-Departement berathen, und wenn er finden sollte, daß es durchführbar sei, die nöthigen Apparate mitzunehmen, und daß die Kosten nicht zu groß seien, so wird er ohne Zweifel dieses Mittel, Regionen, die auf andere Weise unzugänglich sind, zu recognosciren und zu erforschen, benutzen. Lieutenant Royds ist soeben von Shetland, wohin er reiste, um einige der abgehärteten Eingeborenen, deren Erfahrungen als Waljäger der Expedition von großem Nutzen wären, zu gewinnen, nach Dundee zurückgekehrt; im entgegengesetzten Falle wird die Mannschaft ausschließlich aus Seeleuten der königlichen Flotte bestehen. G. v. H.

Hilfsexpedition des Herzogs der Abruzzen. Die vom Herzog der Abruzzen veranstaltete Hilfsexpedition, welche die drei verschwundenen Mitglieder seiner vorjährigen Expedition suchen soll, ist mit der „Capella" unter Leitung des Capitäns Stöcker von Christiania nach Franz Josefsland abgegangen. Die Besatzung der „Capella" besteht aus fünfzehn Mann.

Englisches Telegraphenkabel durch den Pacifischen Ocean. England hat sich entschlossen, durch den Pacifischen Ocean ein Telegraphenkabel zu legen. Diese Linie umfaßt fünf Sectionen: Vancouver-Fanninginsel (3653 englische Meilen), Fanninginsel-Fidschiinseln (2181 englische Meilen), Fidschiinseln-Norfolkinsel (1019 englische Meilen), Norfolkinsel-Moretonbai-Queensland (906 englische Meilen) und Norfolkinsel-Neuseeland (513 englische Meilen), zusammen somit 8272 englische Meilen. Die Ausführung ist der Telegraph Construction and Maintenance Company übertragen. Die beiden erstgenannten Sectionen sollen im Jahre 1903, die drei übrigen bis 30. Juni 1902 fertiggestellt sein. Dieses Kabel wird die überseeische Telegraphenleitung rings um die Erde vollenden.

Geographische und verwandte Vereine.

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens. Der letzterschienene Theil der „Mittheilungen" der Gesellschaft bringt die Sitzungsberichte über die Zeit von December 1899 bis November 1900. Die 10 in diesem Jahre abgehaltenen Sitzungen fanden abwechselnd in Tokyo und Yokohama statt. In jeder Sitzung wurde ein Vortrag gehalten. Professor Dr. T. Aoyama sprach über die Pest, Professor Dr. L. Rieß über William Adams und seinen Aufenthalt in Japan, Dr. Haberer über naturwissenschaftliche Beobachtungen vom unteren Jangtsekiang. Geheimer Hofrath Professor Dr. E. Bälz hielt einen Vortrag über die Rassenelemente in Ost-Asien, speciell in Japan, in welchem er feststellte, daß es im ganzen mittleren und nördlichen Ost-Asien zwei wesentliche Menschentypen giebt, den mongolo-malaiischen, und einen zweiten, den er in Ermangelung eines besseren Namens den koreanischen nennt, weil er in Korea und der Mandschurei am stärksten vertreten und dort wohl auch entstanden ist. Dazu kommt in Japan das unzweifelhaft kaukasische Element der Aino. Wir nennen noch die Vorträge des Amtsrichters Dr. Prost über den Einfluß der sibirischen Bahn auf die Personen- und Güterbeförderung zwischen Deutschland und Japan,

des Pfarrers Schiller über japanische Geschenksitten und des Max Thiel, Mittheilungen aus dem Schutzgebiete von Neu-Guinea. Das obgenannte Heft der „Mittheilungen" enthält auch einige interessante Abhandlungen. Eine Arbeit von Dr. H. Weipert erörtert das Bonfest, eine Art Allerseelenfest, bestimmt, die Seelen der verstorbenen Ahnen und sonstiger Angehörigen, die zu der Zeit als in das Haus zurückkehrend gedacht werden, zu empfangen und durch Opfer und Gebet zu feiern. Erwähnenswerth ist auch der Aufsatz von Rev. A. Lloyd über „Dogmatische Anthropologie im Buddhismus".

Sonnblickverein. Am 25. März 1901 fand in Wien die Jahresversammlung statt, in welcher der Vorsitzende, Oberst Albert Edler v. Obermayer, die Mittheilung machte, daß sich im Laufe der Jahre 1899 und 1900 in der Verwaltung der Beobachtungsstation auf dem Hohen Sonnblick und der Telephonleitung in der Rauris ein Deficit von 2327 *K* ergeben habe, dessen Bedeckung die Oesterreichische Gesellschaft für Meteorologie vom Sonnblickvereine anspricht. Der Vorsitzende schlägt vor, die nöthigen Geldmittel aus dem Reservefonds des Vereines im Laufe des Jahres 1901 in dem Maße, als die Meteorologische Gesellschaft es bedarf, unter möglichster Schonung jenes Fonds zu entnehmen. Zum Schlusse deutete der Vorsitzende noch an, daß er glaube, hoffen zu dürfen, daß in kurzer Zeit die finanzielle Lage des Observatoriums dauernd gesichert sein werde. Es wäre geradezu beschämend, müßten die Beobachtungen auf dem Sonnblick aufgelassen werden.

Congreß des Internationalen Marinevereins. Der kürzlich in Paris ins Leben getretene Internationale Marineverein hat seinen ersten Congreß am 12. bis 15. April 1901 in dem vom Fürsten Albert gegründeten oceanographischen Museum in Monaco gehalten.

Congreß für internationale Oceanuntersuchungen. Bei dem Congresse, der zur Berathung internationaler Oceanuntersuchungen am 6. Mai 1901 in Christiania stattfinden wird, soll über Errichtung eines Centrallaboratoriums mit Professor Fr. Nansen als Chef verhandelt werden.

Vom Büchertisch.

Astronomischer Kalender für 1901. Berechnet für den Meridian und die Polhöhe von Wien. Herausgegeben von der k. k. Sternwarte. Der ganzen Reihe 63. Jahrgang; der neuen Folge 20. Jahrgang. Wien, Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn, Buchhandlung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. (150 S.) Geb. *K* 2,40.

Als alten und werthen Freund begrüßen wir alljährlich den „Astronomischen Kalender", den wir ob seines reichen Inhaltes und seiner praktischen Anordnung nimmer entbehren möchten. Außer den schon längst üblichen Zusammenstellungen und Tabellen, welche stets zeitgemäß ergänzt werden, enthält der heurige Jahrgang eine Untersuchung von Professor Dr. Gustav v. Nießl „Ueber die Rolle der Atmosphäre im Meteorphänomen", welche zeigt, daß ohne dieselbe dieses Phänomen in optischer Hinsicht für uns eigentlich gar nicht vorhanden sein würde; daß sie sowohl die Geschwindigkeit als auch die Zahl der aus dem Weltenraume in sie eintretenden Massen verändert. Ein Aufsatz von Josef Rheden handelt über die Rotationszeit des Planeten Venus und kommt nach Erörterung der heutigen divergenten Ansichten zu dem Schlusse, daß die Rotationszeit nicht wesentlich von einer 24stündigen Periode abzuweichen scheine, daß wir heute aber noch nicht wissen, wie groß ihr wahrer Werth sei. Dr. Friedrich Bidschof berichtet über die Sonnenfinsternis vom 11. November 1901, Hofrath Dr. Edmund Weiß über neue Planeten und Kometen.

Samoa, die Perle der Südsee, à jour gefaßt von Otto E. Ehlers. Mit zehn Illustrationen. Vierte Auflage. Berlin 1900. Verlag von Hermann Paetel. (195 S.)

Von Ceylon über Australien und Neuseeland fuhr der bekannte und geschätzte Reiseschriftsteller Otto Ehlers nach Samoa zu einer Zeit, da das Uebereinkommen zwischen Deutschland und England bezüglich des Besitzes der Inselgruppe noch nicht abgeschlossen war. Seine Schilderungen der Natur und Landschaft, der liebenswürdigen, freilich zum Nichtsthun neigenden Eingeborenen und des Lebens der Europäer auf den so begünstigten Inseln machen den Streit um ihren Besitz erklärlich und suchen den Schlußsatz des Verfassers: „Samoa ist des Schweißes selbst der Edelsten werth" zu rechtfertigen. Daß sich der Autor auf Samoa wohl befunden, bringt auch der gesunde Humor zum Ausdrucke, von dem sein Buch reichlich durchsetzt ist.

Wien. Illustrirter Wegweiser durch Wien und Umgebungen. Achte Auflage. Mit 66 Illustrationen, zwei Plänen im Texte, einem Plan von Wien und einer Karte des Semmerings. Wien. Pest. Leipzig. A. Hartleben's Verlag. (VII, 136 S.) Cart. *K* 1,— = 90 Pfennige.

Das Bild von Wien hat in den letzten Jahren durch den Bau der Stadtbahn und die Vollendung der Wienregulirung, durch Errichtung zahlreicher Neubauten und Denkmäler eine so bemerkenswerthe Veränderung erfahren, daß „Führer" älteren Datums kaum mehr brauchbar sind. In dieser Hinsicht zu sparen, hat sich schon wiederholt bitter gerächt. Um so willkommener sind daher „A. Hartleben's Illustrirte Kronenführer", welche so billig im Preise stehen, daß man sich zum Ankaufe der neuesten Auflage leicht entschließt. Der soeben zum achtenmale erschienene Wegweiser für Wien und Umgebung bringt den oben erwähnten Veränderungen in vollstem Maße Rechnung; aber alle Angaben des Buches sind, wie man sich bald überzeugt, von sorgfältiger und kundiger Hand zeitgemäß richtig gestellt. Der beigegebene Stadtplan ist sehr schön ausgeführt, dasselbe gilt von der Mehrzahl der Bilder.

Taschenbuch der Deutschen und der fremden Kriegsflotten. Mit theilweiser Benützung amtlichen Materials. II. Jahrgang. 1901. Herausgegeben von B. Weyer, Capitänlieutenant a. D. München 1901. Verlag von J. F. Lehmann (273 S.). Gebunden 2 Mark 40 Pfennige.

Gegenüber der ersten Auflage (vgl. „Rundschau", XXII. Jahrg., S. 431) erscheint die zweite so erweitert und umgestaltet, daß in dem Titel auch die fremden Kriegsflotten genannt werden mußten. Neu aufgenommen wurden die ausführlichen Schiffslisten, Schiffsskizzen und Flottenbaupläne der fremden Kriegsflotten, Angaben über die Marineartillerie der Seestaaten, das deutsche Flottengesetz von 1900, die Flottenstationen der Seemächte und ihre Besetzung, die Marinebudgets der Seestaaten. Hierdurch hat das Buch an Werth und Brauchbarkeit sehr gewonnen.

Artaria's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn mit Stationsverzeichnis. 1901. Vierte Neubearbeitung. Wien. Artaria & Co. *K* 2,—, auf Leinen *K* 4,80, als Wandkarte *K* 6,60.

Artaria's jährlich in neuer Auflage erscheinende Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn und den nördlichen Balkanländern ist ein vorzüglicher Behelf sowohl zur Orientirung für den Reisenden, als auch für Zwecke des Unterrichtes an commerciellen Schulen. Die Ausführung in mehrfachem Farbendruck ist sehr schön. Die Bahnen sind nicht nur nach dem Besitze, sondern auch als doppel- und eingeleisige unterschieden. Ferner sind die elektrischen, sowie die Industriebahnen eigens signirt und wichtige Bahnprojecte eingetragen. Den praktischen Werth der Karte erhöht das beigegebene alphabetische Stationsverzeichnis wesentlich.

Die Küste der deutschen Nordsee, gezeichnet von Bernhard Naumann. Maßstab 1 : 450.000. 11. Auflage. Norden & Norderney. Verlag von Hermann Braams. 75 Pfennige.

Die Karte enthält in deutlicher Zeichnung und leicht lesbarer Schrift eine Darstellung der deutschen Nordseeküste mit Angabe der Leuchtthürme und Leuchtschiffe. Nebenkarten geben die Inseln Norderney und Borkum in 1 : 100.000 und Helgoland in 1 : 50.000 an.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Lehrbuch der Erdkunde. Von Prof. Dr. Anton Becker und Prof. Dr. Julius Mayer. Erster Theil. Mit 5 Textfiguren, sowie 6 Abbildungen und 5 Karten im Anhange. Wien 1901. Franz Deuticke.

Erlebnisse in Kamerun. Aus dem Tagebuch eines Oberbergrathgehilfen. Von Herm. Schoetz. Wiesbaden. Verlag von Rudolf Bechtold & Comp. 80 Pfennige.

Magdeburg. Ein Städtebild von Waldemar Kawerau. Nebst einem Anhang. Führer durch die Stadt und ihre Umgebung. Mit 36 Illustrationen und einem Stadtplan. Fünfte umgearbeitete und erweiterte Auflage, herausgegeben von E. Spiekermann. Magdeburg 1900. Albert Rathke's Verlagsbuchhandlung.

Die Hungersnoth in Indien und die britisch-indische Regierung. Ein Beitrag zur Zeitgeschichte von Aug. F. Ammann. Frauenfeld 1901. Commissionsverlag von J. Huber.

Grundlawinenstudien. Von F. W. Sprecher. (Section Piz Sol). Separatabdruck aus dem Hilfsbuch des Schweizer Alpenclub. 35. Jahrgang.

Schluß der Redaction: 23. April 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 9.** Juni 1901.

Ladak oder West-Tibet.

Nach den Berichten von Reisenden und protestantischen Missionären übersichtlich geschildert.

Von G. Th. Reichelt.

Die seit 1846 zum Kaschmirreiche gehörende, vom oberen Indus durchflossene und zwischen dem 75. und 80. Längengrad und 32. bis 36.° nördl. Br. gelegene Provinz Ladak ist zwar schon von manchen Reisenden und auch den Brüdern Schlagintweit besucht und beschrieben worden; aber sie gehört doch zu den, wenigstens für das deutsche Publicum ziemlich unbekannten Gebieten, und eine übersichtliche Beschreibung dieses entlegenen, schwachbevölkerten Hochgebirgslandes wird daher vielleicht manchen Lesern erwünscht sein.

Wenn wir Ladak als West-Tibet bezeichnen, so ist damit über die Lage und Beschaffenheit des Landes schon manches gesagt, denn Ladak ist demnach nur eine westliche Fortsetzung des vom 80. bis 100. Längengrad sich ausdehnenden Hochlandes Tibet,[1] und Ladak hat auch früher so gut wie zu Tibet gehört, und Baltistan, der westlichste Theil von Ladak, der allerdings nach Kaschmireintheilung jetzt nicht mehr zu Ladak gehört, hat förmlich den Namen „Klein-Tibet" erhalten.

Die heutige Kaschmirprovinz Ladak, zu der also Baltistan im Westen nicht mehr gerechnet wird, besteht nun aus folgenden Theilen:

Der Haupttheil ist das Industhal vom 75. bis zum 80. Längengrad, den man als das eigentliche Ladak bezeichnen kann. Dazu gehört dann die südlich vom Industhal unter dem 78. Längengrad sich erhebende, bis 5000 Meter über dem Meere aufsteigende, von etwa 500 nomadisirenden Viehhirten[2] bewohnte Ruptschu-Hochebene, und westlich daran stoßend das wilde Hochgebirgsland Sangskar.

[1] Der Name Tibet ist entstanden aus Tod-Bod oder Ober-Bod, und dieses Tod-Bod wurde später Töd-Böd, und endlich Tö-Böd ausgesprochen, und daraus haben dann die Abendländer Tibet gemacht. „Bod" ist aber der uralte Name von Tibet, und Bod-pa, d. h. Bod-Mann, ist heute noch die tibetische Benennung jedes Tibeters.

[2] Die 5000 Meter hoch weidenden Ziegenheerden dieser Ruptschu-Viehhirten liefern die unvergleichlich feine Unterwolle, Paschne genannt, aus welcher die kostbaren Kaschmir-Shawls gemacht werden.

Nördlich vom Indus, und auch nördlich von dem parallel mit dem Indus laufenden Schayokfluß, liegt zwischen dem 77. und 78. Längengrad das ebenfalls zu Ladak gehörende Nubrathal, durch welches über den Sasser-Paß und Karakorum-Paß die Handelsstraße von Ladak nach Yarkand und Turkestan führt.

Oestlich von dem 5600 Meter hohen Karakorum-Paß dehnt sich die ebenso hohe und auch zu Ladak gerechnete Lingsitang-Hochebene aus, und südlich davon das Tschangtschenmothal und das Gebiet des Pangkongsees, dessen östliche Hälfte schon zu Tibet gehört.

Alle diese, zusammen 73.138 Quadratkilometer großen Gebiete machen also das heutige Ladak[1] aus, und haben eine unglaublich schwache Bevölkerung, denn es wohnen in den wenigen, zum Anbau geeigneten Thälern dieses Hochgebirgslandes nur etwa 30.000 Menschen.

Dieses den nördlichen Theil des westlichen Himalaya bildende Gebirgsland und seine so wenig zahlreichen Bewohner wollen wir nun etwas zu schildern suchen.

Das ganze westliche Ende der 2700 Kilometer langen Himalayakette theilt sich ja in viele, ziemlich unregelmäßig durcheinander liegende Ketten, bei denen man eine südliche, eine centrale und eine nördliche Hauptkette unterscheidet. Ladak wird von den nördlichen Ausläufern der centralen Kette und von der nördlichen Hauptkette durchzogen, welche sich zwischen dem Schayok und Indus etwa 300 Kilometer lang hinzieht und sich nicht über 5400 Meter erhebt, d. h. etwa 2000 Meter höher ist als das Industhal.

Die nördlich vom Schayokfluß aufsteigende Mustagh- und Karakorumkette, die im Dapsang, dem zweithöchsten Berg der Erde (8619 Meter), nur dem Gaurisankar an Höhe nachsteht, wird nicht mehr zum Himalaya gerechnet, verdient aber doch, theilweise als Nordgrenze von Ladak, hier Erwähnung.

Wenn also Ladak den nördlichen Theil des westlichen Himalaya ausmacht, so geht schon daraus hervor, daß es ein sehr hochgelegenes Land ist; und das ist es auch in der That. Selbst das Industhal, der niedrigste Theil des Landes, ist an der tibetischen Grenze 3700, bei Leh 3500 und in Baltistan 2500 Meter hoch. Die den südöstlichen Theil von Ladak bildende Hochebene Ruptschu mit dem östlich daranstoßenden Gebiete von Hanle ist 4300 bis 4800 Meter hoch, und wird dennoch von etwa 500 nomadisirenden Hirten fast das ganze Jahr hindurch bewohnt, und bei dem Kloster Hanle wird in einer Höhe von 4500 Meter auch noch Gerste angebaut.

Der Latschulung-Paß aber, von welchem man, von Süden her kommend, auf die Ruptschu-Hochebene hinabsteigt, und der Taglang-Paß, über den man von der Hochebene aus nach dem Industhal gelangt, sind 5200 und 5500 Meter hoch. Fast genau dieselbe Höhe haben die nördlich vom Indus- und Schayokthal liegenden Pässe, über welche die Verkehrsstraße von Leh nach Turkestan geht, der Sasser- und der Karakorum-Paß.

Eine viel geringere Erhebung haben Berge und Pässe, welche man überschreitet, wenn man sich von Westen und Südwesten, d. h. also von Kaschmir aus in das Industhal von Ladak begiebt. Da kommt man zuerst zum Sodschipaß, an der Nordostgrenze von Kaschmir, der nur 3444 Meter hoch, also 8 Meter niedriger ist als Leh im Industhal. Dann kommen näher beim Indus der Foto- und Namikapaß, die nur wenig über 4000 Meter emporsteigen.

[1] In dem Worte Ladak ist das zweite a lang und betont, so daß man eigentlich Ladāk schreiben müßte.

Diese ganze, südwestlich vom Ladaker Industhal gelegene Gegend wird aber, wie schon erwähnt, nach Kaschmireintheilung gar nicht zu Ladak gerechnet, sondern zu Baltistan im Nordwesten.

Nachdem wir die Höhenverhältnisse von Ladak einigermaßen kennen gelernt haben, wollen wir auch auf die hauptsächlichsten Flüsse des Landes einen Blick werfen.

Der Hauptfluß von Ladak ist der Indus, wenn auch der an der Südseite des Karakorum-Passes entspringende, parallel mit dem Indus nach Nordwesten fließende und oberhalb Skardo sich in den Indus ergießende Schayokfluß eine größere Wassermenge hat, und der von Süden kommende Sangskarfluß dem Indus an Wassermenge gleichkommt.

Bei Leh fließt der Indus durch ein ziemlich breites Flußthal und theilt sich in mehrere Arme. Weiter westlich nach Skardo hin wird aber das Flußthal immer enger und ungangbarer, und der Weg geht entweder weit vom Flusse ab, oder auf gefährlichen Holzgerüsten dicht am Fluß und über dem Wasser hin. Die Wassermasse des Indus bei Leh und die des Sangskar sind etwa gleich, indem in jedem etwa 250.000 Liter in der Secunde vorbeifließen. Der Schayok aber hat soviel Wasser wie die beiden anderen zusammen, und bei Skardo, wo sich auch der Suru und der Dras und andere Gewässer in den Indus ergossen haben, beträgt die in der Secunde vorbeifließende Wassermasse 1,150.000 Liter.

Von dem durchwegs gebirgigen und von bedeutenden Gewässern durchströmten Hochlande Ladak kann man nicht erwarten, daß es viel Landbau und Ackerfelder aufweisen wird, denn außer einigen Flußthälern und flacheren Bergseiten giebt es daselbst nur wenige Stellen, wo ein Pflug gehen und Ackerbau getrieben werden könnte; und außerdem fällt auch in Ladak sehr wenig Regen (höchstens 3 Zoll im Jahr) und wenig Schnee. Freilich versuchen es und verstehen es die Ladaker sehr gut, diesen Wassermangel durch eine ausgedehnte künstliche Bewässerung wieder auszugleichen, indem sie jedes von den Bergen herabkommende Bächlein durch oft sehr ausgedehnte Wasserleitungen auf die niedrigeren Bergseiten und Thalflächen zu leiten suchen, und dadurch gar manche ertragsfähige Gersten- und Buchweizenfelder gewinnen.

Aber trotz dieser anerkennenswerthen Bemühungen des Ladaker Landmannes hat doch nur etwa der zweihundertste Theil von Ladak, d. h. etwa 370 Quadratmeter, angebaut werden können, und es ist daher immer ein Theil der geringen Einwohnerschaft auf Lebensmittel von Kaschmir und den Nachbargebieten angewiesen.

Das Klima von Ladak weist zwar manche Eigenthümlichkeiten auf, würde aber für den Land- und Gartenbau nicht gerade ungünstig sein, wenn nicht, wie schon erwähnt, die Niederschläge so unbedeutend wären, indem manchmal den ganzen Sommer hindurch nur 1 Zoll Regen fällt. Auch der meistens aus Graupeln bestehende Schnee führt dem Erdboden nicht viel Feuchtigkeit zu.

Die größte Kälte in Leh ist — 16° R.; im Juli aber kann die Hitze in diesem 3452 Meter hoch gelegenen Orte im tiefsten Schatten bis auf 22° R. steigen, und in Baltistan bis auf 26°. Im ganzen ist das Klima in Ladak milder als man bei der Höhenlage erwarten sollte, und das kommt gewiß daher, daß Ladak etwa unter dem Breitegrade von Damascus liegt und also einer viel mächtigeren Einwirkung der Sonne ausgesetzt ist als etwa Deutschland und andere Länder unter dem 50. bis 60. Breitegrad.

Auffallend groß ist in Ladak, und in den östlich und nördlich davon gelegenen Gebieten, der ungeheuere Wechsel in der Temperatur am Tage und in der Nacht. In der Mittagszeit ist es oft auf den schattenlosen Ladaker und Tibeter Hochflächen viel heißer und unerträglicher als in irgend einem Theile von Ost-Indien. Gegen Abend aber tritt eine schnell zunehmende Kälte ein, welche das Anlegen der wärmsten Kleider nöthig macht und welche alle Flüssigkeiten zum Gefrieren bringt.

Der außerordentlich helle und grelle Sonnenschein in Ladak und den Nachbargebieten nöthigt auch den Europäer, die Augen nicht nur im Hochsommer, sondern auch zu anderer Jahreszeit durch dunkle Brillengläser zu schützen. Auf der anderen Seite aber ruft auch die ungewöhnlich helle Beleuchtung eine Farbenpracht hervor, wie man sie, nach dem übereinstimmenden Zeugnis der Reisenden, in anderen Gebirgsländern kaum vorfindet. Mag nun die großartige alpinische Umgebung des Pangkongsees bei schöner Beleuchtung geschildert werden, oder die Seitenwände des Industhales oder eines anderen Thales im Abendsonnenscheine — immer wird bezeugt, daß man eine solche Farbenfülle und Farbenpracht anderwärts nicht zu sehen bekommt.

Später werden über den Sonnenschein und die Wärmeverhältnisse von Ladak, sowie über den Regen und alle anderen klimatischen Verhältnisse des Landes ganz genaue Angaben gemacht werden können, denn die indische Regierung hat jetzt durch den Handelscommissionär in Leh ein meteorologisches Observatorium eingerichtet, welches unter der Oberaufsicht der protestantischen Missionäre steht und von intelligenten Eingeborenen bedient wird. Die Regierung kann zwar leider nur sehr wenig auf dieses Observatorium verwenden, aber es sind doch schon in Bezug auf den in ganz Ladak sehr geringen Regen und Schneefall, auf die in den verschiedenen Tageszeiten sehr stark wechselnde Temperatur, und den in allen Hauptthälern verschiedenen Wind, schon recht mannigfaltige und werthvolle Beobachtungen gemacht worden; und wenn erst mehr Missionsstationen errichtet und alle mit Observatorien versehen sein werden, so werden die klimatischen und Wasserverhältnisse von Ladak bald genügend erforscht und festgestellt sein.

Nachdem wir jetzt Ladak nach seiner Bodengestaltung und nach seinem Klima ein wenig kennen gelernt haben, möchten wir einen Blick werfen auf die menschlichen Wohnungen und die Ortschaften des Landes, und zwar hauptsächlich auf den einzigen größeren Hauptort, die einzige Stadt des Landes, das in einer Ausweitung des Industhales liegende Leh, und vielleicht auch noch auf eins der größeren buddhistischen Klöster.

Die einzige größere Ortschaft oder Stadt in dem schwach bevölkerten Ladak ist Leh im Industhal. Leh liegt unter 34° 8′ 21″ nördl. Br. und unter 77° 14′ 36″ östl. L. v. Gr., 3452 Meter über dem Meere und 5 Kilometer nördlich von dem hier etwa 10 Fuß tiefen und 70 Fuß breiten Indus, von welchem aus das Terrain bis zu dem etwa $^5/_4$ Stunden entfernten Leh 248 Meter ansteigt.

Die im Winter nur etwa 3000 bis 4000, im Sommer und Herst aber, wenn der Handel blüht, oft 10.000 bis 20.000 Bewohner zählende Stadt schließt sich an das südliche Ende eines Berges an, welcher den Abschluß eines Ausläufers vom Gebirge im Norden bildet, das sich als nördlichste Himalayakette zwischen Indus und Schayok in nordwestlicher Richtung hinzieht.

Am oberen Ende der Stadt und noch auf dem 4000 Meter hohen Larimoberge, liegt der alte ehrwürdige, sieben Stockwerke hohe Palast der früheren

Könige von Ladak, die von einer alten Lahasaer Königsfamilie abstammten, weit und breit angesehen und geehrt waren und nur in loser Abhängigkeit von Tibet standen. Ueber sie und alle Ladaker kamen von 1834 an schlimme Zeiten und traurige Veränderungen, als die südwestlich von Ladak wohnenden Völkerschaften, besonders die Bewohner des Kaschmirthales, auf Antrieb des von dem Sikhfürsten über Kaschmir als Lehensfürsten eingesetzten Gulab Singh, und angeführt von dem grausamen Kaschmirer Wasir Sorawar, ohne allen Anlaß und nur aus Eroberungssucht über die armen friedliebenden Ladaker herfielen, einen großen Theil der männlichen Einwohner niedermachten, die Königsfamilie absetzten und vertrieben, den Königspalast in Leh und alle Klöster ausplünderten und das ganze Land verwüsteten.

Man nennt diese, von 1834 bis 1842, mit Unterbrechungen, fortgehende Verwüstung von Ladak den Dograkrieg, wiewohl die bei Dschammu und im nördlichen Pandschab wohnenden Dogras und auch die das übrige Pandschab beherrschenden Sikhs, viel weniger damit zu thun hatten, als die von Gulab Singh in Bewegung gesetzten und von Sorawar angeführten Kaschmirer, und man würde daher diesen Raubzug gegen Ladak richtiger den Kaschmirkrieg nennen. Doch man mag ihn nun so oder so nennen; jedenfalls ist seitdem das alte Königreich Ladak eine Stufe tiefer gesunken, und seit diesem Krieg steht auch der alte und hohe Königspalast in Leh leer und geht wohl dem allmählichen Verfall entgegen.

Die in den oberen Stockwerken ziemlich großen Fensteröffnungen dieses Palastes sind von einer Art Balcon umgeben. Weiter nach unten werden aber die Fensteröffnungen immer kleiner. Statt Glas haben alle Fenster nur Vorhänge aus Wollstoff. Von den übrigen Häusern von Leh haben nur etwa noch fünf oder sechs einen Balcon und Verzierungen. Die Häuser der vom Palast sich nach Süden zu herabziehenden Stadt stehen meistens dicht bei einander, sind nach tibetischer Art zweistöckig (unten fürs Vieh, oben für die Menschen), haben flache Dächer und nach oben zu abnehmende und schräg laufende Außenwände.

Am meisten fällt in Leh außer dem Königspalast der nahe unterhalb desselben gelegene, 1030 Fuß lange und 170 Fuß breite Bazar in die Augen, der im Sommer und Herbst, wenn der Handel blüht, mit Handelsleuten aus Yarkand, Turkestan, Tibet und Kaschmir, mit allen möglichen Lastthieren und mit Waaren angefüllt ist, während er im Winter völlig öde und leer ist. Zuweilen wird auch auf dem geräumigen Bazarplatz das in der Zeit der Mogulkaiser aus Unter-Ladak nach Indien und England gekommene Polospiel gespielt, oder Pferdewettrennen gehalten. Die mehr moderne Bauart des Bazars und eine an der Längsseite hinlaufende Baumreihe geben diesem Platz ein ganz hübsches Aussehen und zeichnen ihn vor vielen indischen Bazaren und Marktplätzen aus.

Ein in der Nähe des Königspalastes befindliches Tschodten (Aschenbehältnis, Grabdenkmal) und andere solche Kenotaphe in und bei Leh, ferner klosterähnliche Gebäude und besonders eine am östlichen Zugang zur Stadt 2 Kilometer lang am Wege hinlaufende Gebetsmauer (Mani genannt) zeigen deutlich, daß Leh die Hauptstadt eines buddhistischen Landes ist, und die Lamas, die man hie und da antrifft, sind auch ein Beweis davon. Es giebt nämlich in Leh und sonst in Ladak immer noch Lamas genug (hier meistens rothröckige, nicht gelbe), wenn auch nach dem Dograkrieg von den 12.000 früher vorhandenen Lamas 9000 weggejagt und nach Tibet spedirt wurden.

Von Leh aus kann man das ganze nach Norden zu aufsteigende Thal bis zu dem 5340 Meter hohen Karsong-Paß hinaufblicken, den man, nach

Yarkand und Turkestan gehend, zunächst zu übersteigen hat. Ersteigt man aber den Larimoberg oberhalb des Königspalastes, so hat man eine herrliche Aussicht auf die am linken Indusufer bis über 6000 Meter aufsteigenden Bergketten und Gipfel.

Die Thalsenkung westlich von Leh ist ziemlich gut angebaut, weil hier das vom Karsong-Paß herabkommende Bächlein ausgeleitet und zur Berieselung der Felder benützt werden kann. Dieses kleine Leh-Flüßchen ist aber so schwach, daß es durch die Berieselung fast völlig aufgebraucht wird und im Sande verschwindet, ehe es den Indus erreicht. Südlich und südöstlich von Leh sind nämlich alle Bodenvertiefungen mit Flugsand ausgefüllt.

Neben den Häusern und in der Nähe der Stadt wird auch mancherlei Gartenbau getrieben, und zwar am vollkommensten von den protestantischen Missionären, die seit 1885 in Leh stationirt sind. Der französische Reisende Dutreuil de Rhins, welcher 1893 in Ost-Tibet ermordet wurde und Ende 1892 in Leh verweilte, schrieb damals über den Gartenbau in Leh: Die protestantischen Missionäre hier bauen ausgezeichnete Gemüse und schöne Blumen an, die einzigen, die es in diesem Lande giebt. Aber es scheint ihnen nicht zu gelingen, den Samen des göttlichen Wortes in den steinharten Herzen der Leute zum Aufgehen und zum Blühen zu bringen.

Nachdem wir nun den einzigen größeren Ort von Ladak, die Handelsstadt Leh, ein wenig kennen gelernt haben, möchten wir von den vielen anderen Dörfern, Weilern und Klöstern des Landes doch wenigstens noch eins im Geiste besichtigen, und erwählen dazu das 30 Kilometer südöstlich von Leh und südlich vom Indus gelegene Kloster Hemis, das freilich nicht, wie etwa die Klöster Mulbek, Basgo und Lamayurru auf steiler Bergeshöhe schön gelegen ist, sondern dorfartig lang hingestreckt an einem Bache liegt. Aber Hemis hat einen großen Ruf, wegen der alljährlich daselbst aufgeführten geistlichen Schauspiele, und kein Reisender versäumt es, daselbst einen Besuch zu machen. Das Kloster Hemis besteht aus einer ganzen Reihe wohlerhaltener und hübscher Gebäude, unter denen zwei große buddhistische Tempel hervortreten und die sich fast wie kleine Hôtels an italienischen Seen ausnehmen. Für Extravorstellungen tanzender Lamas und maskierter Priester müssen die Reisenden schwer zahlen, während die großen, im Juni veranstalteten, oft von mehr als tausend Menschen besuchten Festspiele gratis gegeben werden. In denselben verhelfen meistens gute Geister durch Besiegung böser Dämonen der Tugend zum Sieg über das Laster.

Noch andere interessante Ortschaften von Ladak auch nur ganz kurz zu beschreiben, würde zu weit führen. Wir müssen uns daher jetzt zu den Einwohnern des Landes wenden.

Ladak ist sehr schwach bevölkert, denn von den etwa $1^1/_2$ Millionen Bewohnern des ganzen, gegen 170.000 Quadratkilometer umfassenden Kaschmirreiches kommen auf die 73.000 Quadratkilometer von Ladak noch nicht ganz 30.000 Menschen, d. h. also auf 2 Quadratkilometer nur ein Bewohner. Da aber nur etwa 370 Quadratkilometer in Ladak angebaut sind, so ist factisch der beiweitem größte Theil des Landes menschenleer, und in dem angebauten, gegen 370 Quadratkilometer ausmachenden Theile des Landes kommen über 100 Bewohner auf 1 Quadratkilometer.

Der beiweitem größte Theil der $1^1/_2$ Millionen Einwohner des ganzen Kaschmirreiches ist eben in dem kleinen, fruchtbaren, eigentlichen Kaschmirthale zusammengedrängt, dessen Hauptstadt Srinagar ja allein schon über 130.000

Einwohner zählt. Die östlichen und nördlichen Nebenprovinzen aber sind meistens schwach bevölkert. Nur die Landstriche, in denen die Mohammedaner vorherrschen, wie Purig im Osten und Baltistan im Nordwesten vom eigentlichen Kaschmir, sind besser bevölkert, weil da die Vielweiberei vorherrscht, während die in dem meistens buddhistischen Ladak übliche Vielmännerei außer anderen Ursachen auch zur Verminderung der Bevölkerung beiträgt.

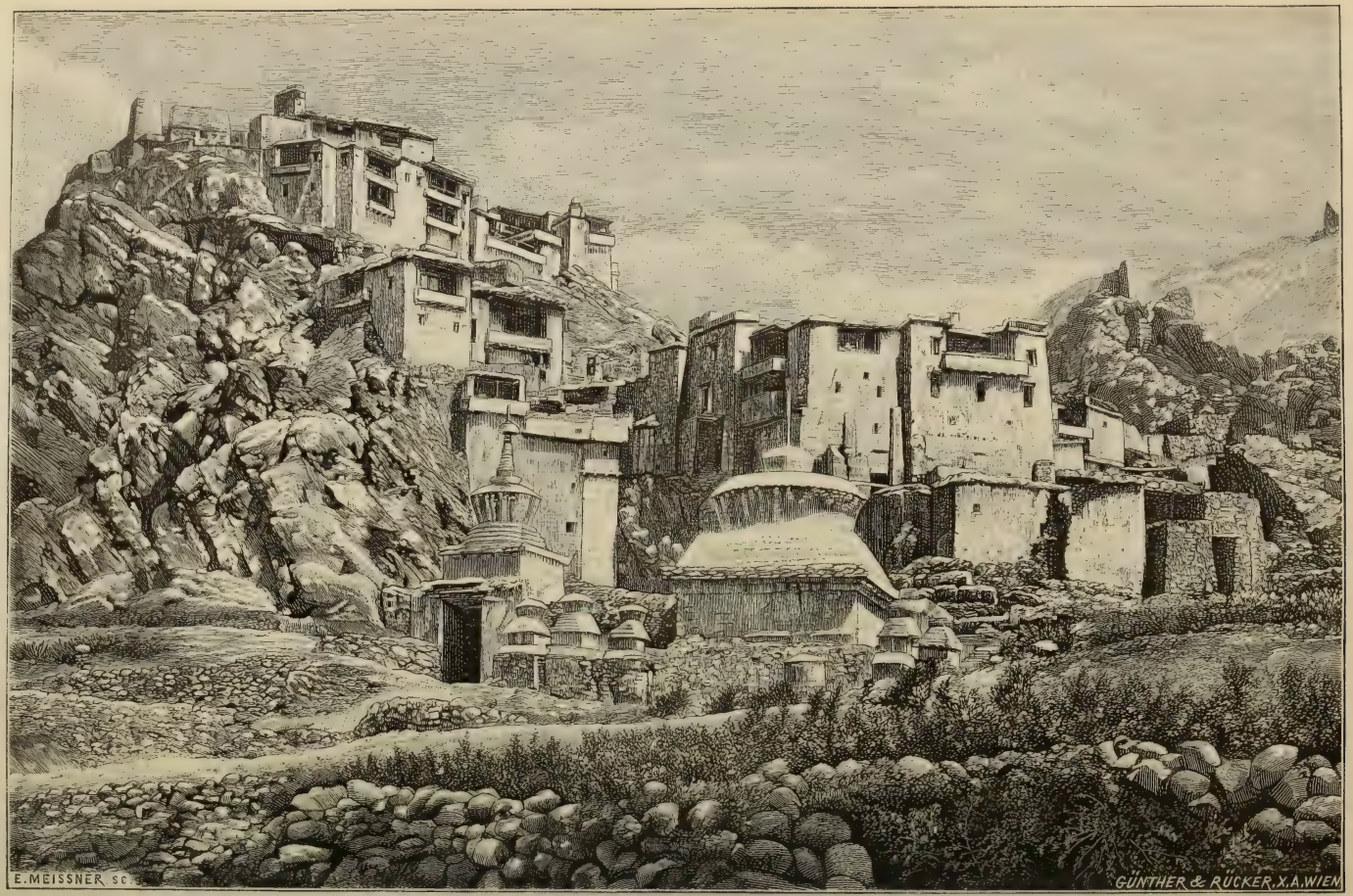
Die Einwohner von Ladak sind theils echte Tibeter und Mongolen, theils gehören sie gemischten Rassen an. Die tibetischen Ladaker sind kleine, untersetzte, selten über 5 Fuß hohe Leute, mit breiten, flachen Nasen, hervorstehenden Backenknochen und ein wenig schiefstehenden Augen. Die Ohrläppchen sind ungewöhnlich groß, was aber wahrscheinlich von den riesig großen und schweren Ohrringen und Gehängen herkommt. Die buddhistischen Ladaker scheeren immer die vordere Hälfte des Kopfes kahl und flechten die Haare der hinteren Hälfte in einen, von Natur einen Fuß langen, durch künstliche Verlängerung aber bis zum Gürtel reichenden Zopf zusammen, der unten fest gemacht wird. Die Farbe des Haares ist immer schwarz. Kinn- und Backenbart sind nur sehr spärlich vorhanden. Die Haartracht der Frauen ist sehr complicirt und wird nachstehend noch etwas beschrieben werden. Die mohammedanischen Ladaker scheeren den ganzen Kopf kahl. Die Hautfarbe ist ein wenig dunkler und nicht ganz so gelb wie die der Chinesen. Es giebt aber auch manche beinahe schwarze und wiederum auch einzelne ganz helle tibetische Ladaker, und die letzteren werden beneidet. Missionäre, die sich der Eingeborenen medicinisch annehmen, werden oft um Mittel gebeten, um die Hautfarbe heller zu machen.

Ferner giebt es auch Darden, eine fast rein arische Rasse, die in einzelnen Dörfern von Ladak ziemlich abgesondert wohnen, eine eigenthümliche Form des Mohammedanismus haben und auch eine besondere Sprache reden. Die Frauen der Darden verstehen meistens gar nicht tibetisch.

Zahlreicher als die Darden sind die Argons, eine gemischte, immer zunehmende Rasse, die von Yarkander Handelsleuten abstammen, welche Ladakerinnen geheiratet haben. Sie sehen ganz wie buddhistische Ladaker aus, sind aber Mohammedaner und unterscheiden sich von ihren Glaubensgenossen nur dadurch, daß sie keinen Turban tragen. Ihr Charakter und moralischer Werth ist sehr verschieden beurtheilt worden, besonders von den Reisenden, mit denen sie dadurch viel in Berührung kommen, daß sie es fast ausschließlich sind, welche an die Reisenden Packpferde vermiethen. Die meisten europäischen Reisenden behaupten nun, daß die Argons, wie fast alle Mischrassen, alle schlechten Eigenschaften der beiden Seiten haben und keine einzige gute.

Ladak, sagt ein englischer Reisender, wird von dem Gesindel der Argons heimgesucht, den gewöhnlichen Pferdevermiethern. Es schaudert mich jetzt noch, wenn ich an die zahllosen Betrügereien und Bosheiten denke, die ich von diesen Schuften ausgestanden habe. Andere Reisende aber, und besonders die wenigen in Ladak ansässigen evangelischen Missionäre finden, daß der Argon ebenso gut und willig, und entschieden entschlossener und zuverlässiger ist als der gewöhnliche tibetische Ladaker.

Die geringe Meinung, welche manche Reisende sowohl von dem gewöhnlichen Ladaker als von dem Argon haben, kommt eben meistens daher, daß sie nicht mit den Trägern und Pferdeknechten direct selbst umgehen, sondern durch Unterhändler (gewöhnlich Kaschmir-Schikari), welche beide Theile furchtbar betrügen, den Trägern z. B. blutwenig auszahlen und dem Reisenden ungeheuere Summen vorschwindeln, welche verlangt worden seien.

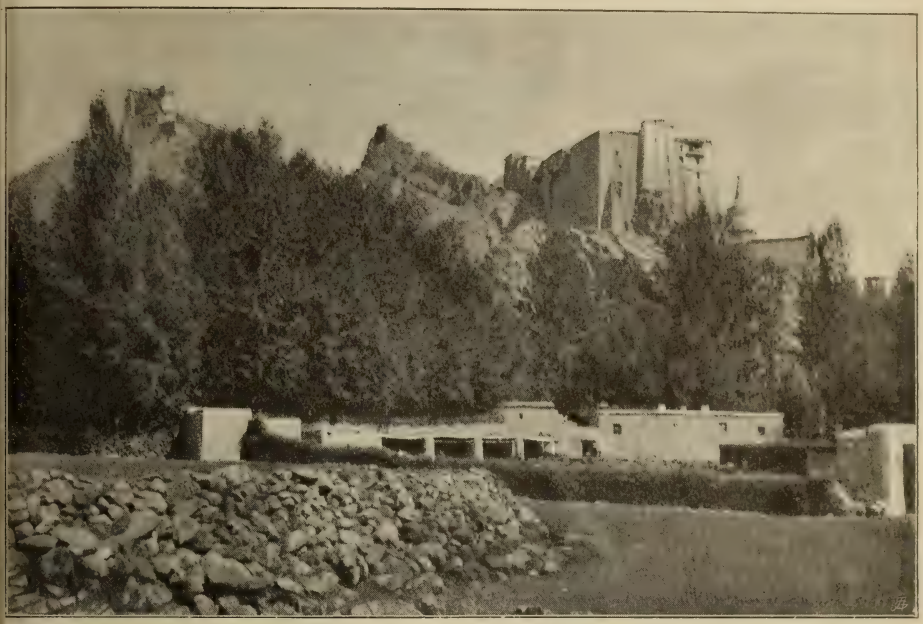


Dorf in Ladak.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Wer aber mit dem Ladaker in der tibetischen oder Hindustanisprache einigermaßen selbst verkehren kann, der findet fast regelmäßig, daß es sich mit diesen Leuten sehr gut umgeht, und daß man von ihnen selten betrogen wird. Der gewöhnliche Ladaker ist zwar nicht so gescheit und gewandt als der Kaschmirer und Yarkander, aber er ist viel zuverlässiger und auch nicht so unsittlich.

Schüchternheit, Beschränktheit und außerordentliche Gutmüthigkeit sind die hervorstechenden Züge der Ladaker. Die Schüchternheit und Beschränktheit ist ihnen hinderlich im Fortkommen und hindert sie, auf ihrem Rechte zu bestehen, aber ihre Gutmüthigkeit macht sie überall und immer zu guten Gesell-



Schloß und Serail in Leh.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

schaftern und beliebten Reisegefährten. Sie haben auch fast nie Streit untereinander, und Mord und Todtschlag kommen bei ihnen nur vor, wenn die Lamas im Spiele sind. Ein junger Mann in Leh, welcher Christ werden wollte, wurde vor dem Tage, an welchem er getauft werden sollte, durch einen Lama vergiftet; und auch anderwärts sind schon angehende Christen ums Leben gebracht worden. Sind die Ladaker aber unter sich, oder mit freundlichen Europäern zusammen, so geht immer alles glatt und friedlich ab, und man kann kaum einen besseren Reisediener und Genossen haben, als einen schon einigermaßen geübten Ladaker.

Der tibetische Ladaker ist auch recht kinderlieb und manchmal allzu schwach und nachgiebig gegen seine Kinder.

Wie in Tibet selbst, so ist auch in Ladak oder West-Tibet die Stellung der Frau, wenigstens bei dem tibetisch-buddhistischen Theile der Bevölkerung, eine recht gute, während bei den auch in Ladak der Vielweiberei huldigenden Mohammedanern die Frauen natürlich eine untergeordnete Stellung einnehmen. Freilich nimmt ja bei den buddhistischen Ladakern die Frau schon dadurch eine ganz ungehörige Stellung ein, daß bei ihnen, wie auch in den meisten Hochgebirgsgegenden von Tibet, die Unsitte der Vielmännerei eingeführt ist, nach welcher die Frau des ältesten Sohnes auch von den jüngeren Brüdern desselben als Frau benützt wird. Angeblich ist diese die Volksvermehrung hindernde Sitte eingeführt worden, weil das arme Land nicht viele Menschen ernähren kann. Sie ist aber jedenfalls auch die Brücke zu einem allgemeinen unsittlichen Verkehr der beiden Geschlechter, und nebenbei giebt sie dann auch der, allen männlichen Familiengliedern angehörenden Frau eine ziemliche Machtstellung. Indessen auch in den fruchtbareren Thalgegenden von Tibet und Ladak, wo jeder Mann nur eine Frau hat und eine zahlreichere Nachkommenschaft sich durchbringen kann, genießt doch die Einzelfrau ziemliches Ansehen. Als der Amerikaner Rockhill vor fünf Jahren das östliche Tibet durchreiste und einmal einen Landmann fragte, ob er ihm nicht sein Pferd verkaufen wolle, sagte dieser, er wäre schon willig dazu, aber er müsse erst seine Frau fragen, ob die einverstanden sei, und die sei für einige Tage in eine benachbarte Ortschaft gegangen. Aehnliche Unterwürfigkeit unter den Willen der Frau könnte auch in Ladak vorkommen, wenn auch ein Ladaker Bauer sich nur so über die Macht der Frau ausdrückte: In der Landwirthschaft bin ich Meister, im Hause aber regiert meine Frau.

Die Kleidung der Männer ist in Ladak sehr einfach. Sie besteht der Hauptsache nach aus einem langen, schlafrockähnlichen Gewande, und aus Beinkleidern, die wie der Rock aus grobem, in Ladak gefertigtem Stoff gefertigt sind.

Um die Waden sind Filzstücke gewunden. Die unschönen Schuhe haben verschiedenartige Gestaltung. Die meistens aus europäischem Tuch gefertigte Kopfbedeckung erhält im Winter eine Schafpelzverbrämung und breite Ohrendeckel, die manchmal im Sommer als Schutz gegen die Sonnenglut gebraucht werden, indem dann der Hintertheil der Kappe nach der Stirne zu gedreht wird.

Ist die Männerkleidung ziemlich einfach, so ist dagegen die der Frauen sehr complicirt. Schon der Kopfputz ist eine sehr verwickelte Geschichte. Derselbe besteht hauptsächlich aus zwei breiten, oberhalb der Ohren befestigten und dieselben weit überragenden, verzierten Zeuglappen, und aus einer großen Menge von kleinen Haarzöpfen, die zum Theile durch geflochtene Bänder verlängert sind und bis zu den Knöcheln reichen, und die reich mit allerlei Edelsteinen und silbernen Zieraten geschmückt sind. Das Hauptstück an dem Frauen-Kopfputz und Schmuck ist aber ein breiter, steifer, oben auf dem Kopf befestigter und bis zu den Kniekehlen reichender, Perak genannter Streifen, der reich mit falschen Türkisen, Korallen und anderen Glas- und Steinzieraten besetzt ist.

Die Herstellung und Anlegung dieses Frauenschmuckes ist so mühsam und zeitraubend, daß die meisten Frauen nur zwei- oder dreimal im Jahre sich gründlich schmücken und frisiren, und allenfalls auch waschen, welcher letztere Act ja auch bei allen tibetischen Männern ein sehr seltenes Ereignis ist.

Abgesehen von dem ziemlich complicirten Kopfschmuck der Frauen, sind auch die anderen Gewänder der Ladakerinnen so buntfarbig und schön wie möglich hergestellt. Schöne purpurfarbene Frauenkleider mit hübscher grüner Kante und auch Pelzverbrämung sieht man oft in Ladak, und ein Trupp Ladaker

Frauen in ihren besten Kleidern gewährt keinen üblen Anblick. Es ist als ahmten diese Naturkinder unwillkürlich die wundervollen Farbenspiele nach, welche das grelle Sonnenlicht von Ladak besonders gegen Abend am Rande der Hochflächen und an den Thal- und Bergseiten hervorzaubert.

Die bisher gegebene Schilderung von Land und Leuten in Ladak wird gewiß für die meisten Leser durch die beigegebenen Bilder viel anschaulicher und verständlicher gemacht, und wir wollen jetzt noch auf die Bedeutung und die Vorzüge einiger dieser Bilder aufmerksam machen.

Das Dorf in Ladak ist mit seiner unregelmäßigen Bauart und seinem Verwachsensein mit den Felsen der Bergseite ein gutes Beispiel für die gewöhnlichen Ladaker Dörfer, deren Häuser gar nicht recht bewohnbar scheinen. Es giebt aber auch Dörfer mit regelmäßigeren zweistöckigen Häusern, deren unterer Stock immer für das Vieh bestimmt ist. Die Mauern aller Häuser werden nach oben zu immer schmäler.

Das Dorf Basgo mit ausgedehnter Schloßruine und kleinem Kloster auf steilen Felsenhöhen, sowie einigen Dorfhäusern und einem buddhistischen Todtenofen oder Aschenbehältnis (Tschodten) unten am Berg, gewährt einen schönen Anblick und ist gewiß eine Zierde des Industhales.

Ganz eigenthümlich ist das Kloster Lamayurru, dessen einzelne Theile auf riesigen, säulenartigen Felskegeln stehen, auf denen auch drei Tschodtens ihren Platz haben.

Die lange und breite Bazarstraße von Leh läßt uns einen Blick in die Hauptverkehrsader von Ladak thun. Manchmal ist dieselbe voll von Händlern aus Kaschmir, Yarkand, Turkestan, Tibet und Indien, und die Hallen an den beiden Seiten sind voll von Waaren aus diesen Ländern und aus England, Rußland und Deutschland. Im Verlaufe eines Jahres gehen für etwa 8 Millionen Mark Waaren durch den Bazar von Leh. Das Bild zeigt uns deutlich die verschiedenen Handelsleute in ihren langen Röcken, mit Turbanen und anderen Kopfbedeckungen.

Das alte Ladaker Königsschloß wird uns in einem anderen Bilde dargeboten, welches den westlichen Giebel des Schlosses zeigt, während der hinter der Bazarstraße hervorragende Theil des Gebäudes die südliche Hauptfront des Schlosses bildet.

Wir haben nun das Land Ladak nach seiner Bodenbeschaffenheit und seinem Klima, und auch in seinem Hauptort Leh und in seinen Einwohnern, ein wenig kennen gelernt, und es bleibt uns nun nur noch übrig, etwas von der Geschichte des Landes und Volkes und des Königreiches Ladak zu vernehmen, die in früheren Zeiten ziemlich einfach und ohne große und dauernde Umwälzungen verlaufen ist, und erst seit 1834 eine traurige Wendung genommen hat, indem da die Kaschmirer das Land eroberten und ausplünderten und es dann seit 1846 ganz in Besitz bekamen.

Die Geschichte von Ladak ist wohl seit zehn Jahrhunderten mit der von Tibet eng verknüpft gewesen. Es gab immer einen König daselbst (tibetisch Gyalpo genannt), der mit dem weltlichen oder geistlichen Machthaber von Tibet in Verbindung stand und ihn als Oberherrn anerkannte, ohne aber, wie es scheint, von demselben irgend welche Hilfsleistungen zu empfangen. Zweimal wurde Ladak von den Mongolen überfallen und für einige Zeit in Besitz genommen, nämlich 1531 von dem Mongolenfürsten Said von Yarkand, und 1685 von einer Kalmückenhorde. Zweimal eroberten auch die mohammedanischen Radschas von Skardo in Baltistan ihr Nachbarland Ladak und behielten es für einige

Zeit, nämlich 1620 und von 1720 bis 1750. Dann war wieder Ruhe bis 1834, wo der räuberische Einfall der Kaschmirer, der, wie schon erwähnt, gewöhnlich Dograkrieg genannt wird, seinen Anfang nahm, durch welchen Ladak vollständig ausgeplündert wurde und auch viele seiner Bewohner sowie seinen König verlor, und der erst 1842 beendet war. Diesem Raubkrieg folgte dann 1846 die vollständige Einverleibung Ladaks in das neugegründete große Kaschmirreich. Um aber diese dauernde Verbindung mit Kaschmir recht zu verstehen, müssen wir die damalige und die vorangehende Geschichte von Kaschmir ein wenig beleuchten.

Das eigentliche, vom Dschilom durchflossen kleine Kaschmirreich, nebst dem südlich davon liegenden Dschammureich, wurde in alten Zeiten, bis 1400, von Hindufürsten und nachher von muselmännischen Fürsten beherrscht. Von 1588 bis 1753 standen aber diese Gebiete unter den Mogulkaisern, die in Delhi residierten, sich jedoch in Kaschmir aufhielten, wo die Ruinen ihrer schönen Schlösser und Bauten noch zu sehen sind.

1753 eroberte dann der Afghane Ahmed Schah Abdali das Kaschmirgebiet und die Afghanen, auch Patanen genannt, herrschten nun von 1753 bis 1819 in Kaschmir.

Schon ehe die Afghanen in Kaschmir eindrangen, hatte sich der Hindu Randschit Dev 1750 in Dschammu, südlich von Kaschmir, zum Herrscher aufgeworfen, und hatten Sikhstämme in dem südlich von Dschammu gelegenen Pandschab ein mächtiges Reich gegründet

Als nun der Dschammufürst Randschit Dev 1770 starb, und seine Söhne sich um den Thron stritten, bemächtigte sich der zuhilfe gerufene Sikhfürst Dschammus; und sein Sohn Randschit Singh nahm das Dschammureich weg und vereinigte es mit dem großen Sikhreiche, dessen Hauptstadt Lahore wurde.

In dieses Sikhreich drängte sich nun der Hindu Gulab Singh, ein Nachkomme des 1770 verstorbenen Hindufürsten Randschit Dev, und erhielt auf friedlichem Wege vom Sikhfürsten Randschit Singh das Dschammugebiet als Lehensgut zur Verwaltung.

Als nun 1819 der Sikhfürst Randschit Singh auch das kleine Kaschmirreich eroberte und die Patanen daraus vertrieb, erhielt der schlaue Gulab Singh auch Kaschmir als Lehen, und eroberte von hier aus, als Lehensfürst von Dschammu und Kaschmir, das Königreich Ladak, in den acht Jahren von 1834 bis 1842, und es hat dieser Raubkrieg den Namen Dograkrieg erhalten, weil Gulab Singh von den Dogras abstammte, obwohl nur wenige der in Dschammugebiet lebenden Dogras und auch wenige Sikhs daran theilnahmen, sondern mehr nur die von Gulab Singh in Bewegung gesetzten Kaschmirer. Der weitere Versuch aber der Kaschmirer, bei dieser Gelegenheit auch ganz Tibet mit zu erobern, endete mit einer gänzlichen Niederlage.

Erst 1846 sollte dann Gulab Singh das Königreich Ladak nicht nur als Lehensherr, sondern als Maharadscha von Kaschmir für immer in Besitz bekommen.

Der Sikhfürst Randschit Singh kam nämlich mit der Ostindischen Compagnie zuerst in Streit und dann in Krieg, an welchem sich Gulab Singh, statt als Lehensfürst seinem Oberherrn zu helfen, sich zuerst gar nicht betheiligte, sondern abwartete, bis es den Sikhs schon schlecht ging, und dann mit aller Macht zugriff und den Engländern die Sikhs vollständig besiegen half.

Das hatte nun für den verrätherischen Gulab Singh die allergünstigsten Folgen, denn nach der Besiegung der Sikhs wurde am 9. März 1846 zwischen der Ostindischen Compagnie und Randschit Singh folgender Vertrag geschlossen:

Die Ostindische Compagnie zahlt an den Sikhfürsten Randschit Singh ein Kror, d. h. 10 Millionen Rupien und übernimmt dafür das ganze Land bis zum Indus im Westen, und auch einschließlich Dschammu und Kaschmir und den angrenzenden Gebieten im Norden und Osten, welche ja formell Sikhgebiete waren.

Die Ostindische Compagnie war also jetzt Besitzerin des ganzen Sikh- und Kaschmirgebietes. Aber sie blieb es nur eine Woche lange! Denn am 16. März 1846 schloß die Ostindische Compagnie mit Gulab Singh einen zweiten Vertrag, in welchem bestimmt war: Gulab Singh zahlt an die Ostindische Compagnie 75 Lakh, d. h. $7\frac{1}{2}$ Millionen Rupien und erhält dafür den Titel „Maharadscha von Dschammu und Kaschmir und den dazu gehörenden Ländern in den Bergen", d. h. Ladak, mit Baltistan und Gilgit im Westen, und Sangskar und Ruptschu im Süden.

Das herrliche Kaschmir also, die Perle unter den Ländern Asiens, war gerade eine Woche lang im Besitze der Engländer geblieben und dann für eine geringe Summe an einen schlauen, gegen seine andersgläubigen Unterthanen grausamen und gegen die Europäer feindseligen Hindufürsten, und an seine Erben für immer verschenkt worden!

„Ladak mit Zubehör" gehört nun seit diesem unglücklichen 16. März 1846 einer, aller abendländischen Cultur und allem christlichen Fortschritt feindlichen Hindusippschaft an, die nur nothgedrungen und sehr allmählich den auf Verbesserungen an Land und Leuten dringenden Engländern zuweilen einige kleine Zugeständnisse macht.

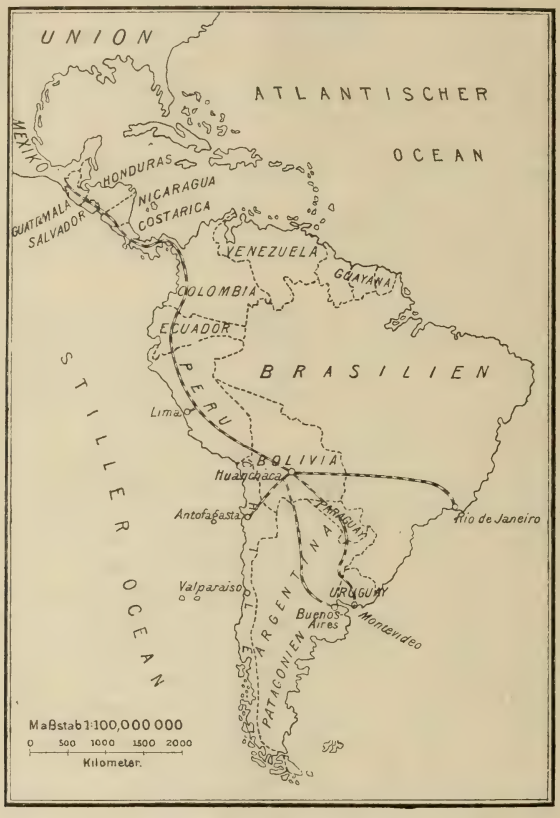
Nachdem wir nun die Geschichte von Ladak bis zu dem Dograkrieg und den zwei Verträgen von 1846 fortgeführt haben, haben wir von einer geschichtlichen Weiterentwickelung nichts mehr zu berichten, sondern nur die durch jene Ereignisse gewordenen Zustände zu beschreiben und einige trübselige Reflexionen daran zu knüpfen.

Ladak war nun, nach dem Dograkrieg, seines Königshauses, seiner Schätze und Besitzthümer und auch noch eines großen Theiles seiner so schon nicht zahlreichen Einwohner beraubt, der Willkür des Maharadscha von Kaschmir übergeben worden, und wurde von diesem Hindufürsten und seinen Beamten in asiatischer Weise weiter regiert und auch ziemlich ausgesogen.

Der englische Einfluß wußte sich zwar nach und nach in ganz Kaschmir allmählich ein wenig geltend zu machen, und die Engländer haben auch einen Residenten in Srinagar eingesetzt, der gegen mißfällige Verfügungen der Kaschmir-Regierung protestiren und für die Engländer mancherlei durchsetzen kann, und auch einen Handelscommissionär in Leh, der für gute Unterhaltung der Handelsstraße nach Yarkand und Stärkung des Handels zwischen Indien und Mittel-Asien sorgen soll; aber für Verbesserung des Loses der Eingeborenen, und also auch der tibetischen Buddhisten in Ladak, geschieht so gut wie gar nichts. Die traurige, die Anwohner der Hauptstraßen schwer schädigende und aussaugende und nur den durchreisenden Kaschmirbeamten und englischen Reisenden zugute kommende Transportsclaverei[1] dauert ungeschwächt fort, der Thätigkeit und den angestrebten Verbesserungen der protestantischen Missionäre in Leh werden

[1] Die Anwohner der Hauptstraßen müssen nicht nur gegen ungenügende Belohnung den Transport der Beamten und Reisenden und aller ihrer Sachen besorgen, sondern auch, gegen ganz ungenügende Entschädigung, eine Masse Lebensmittel an bestimmten Orten meilenweit herbeischleppen, wobei sie auch manchmal von rohen englischen Officieren und Reisenden eine Tracht Prügel bekommen.

alle möglichen Hindernisse in den Weg gelegt, und Europäer dürfen nicht einmal ein Haus bauen oder besitzen, sondern müssen für die von der Regierung gebauten Häuser jährlich 12 Procent der Baukosten als Miethgeld entrichten. Auch die Eingeborenen dürfen, wenn sie Christen werden, weder Land noch Häuser besitzen, und jedes wegen eines Regierungsgebäudes an die Kaschmirregierung gesandte Gesuch wird frühestens in einem halben Jahre beantwortet.



Pan-Amerikanische Eisenbahn. (Zu S. 399.)

Durch Lieferung von Reitpferden und Packthieren und durch allerlei bezahlte Dienstleistungen für Durchreisende und zeitweise in Ladak wohnende Europäer haben zwar die Eingeborenen von Ladak auch mancherlei Verdienst, und außerdem den ungeheueren Vortheil, in Leh von einem geschickten Missionsarzt umsonst bedient und von zwei Diaconissen verpflegt zu werden, und die in Ladak zeitweise lebenden Europäer können auch durch den englischen Commissionär zuweilen von der Kaschmirregierung Vergünstigungen erlangen; aber im ganzen fühlen sich doch Europäer wie Eingeborene in Ladak mehr asiatischer Willkür preisgegeben als von wirklicher Gerechtigkeitspflege umgeben und von einer wohlwollenden Obrigkeit geschützt.

So hätten wir denn das Hochgebirgsland Ladak in verschiedenen Beziehungen ein wenig kennen gelernt. Zuerst seiner Bodenbeschaffenheit und natürlichen Gestaltung nach; dann in seiner spärlichen Einwohnerschaft, und endlich in seiner geschichtlichen Entwickelung, die leider damit endet, daß jetzt Ladak und seine Nachbargebiete nicht der im ganzen doch treulich für das wahre Wohl der Unterthanen sorgenden englischen Regierung, sondern einem Hinduregiment von sehr zweifelhafter Güte unterstellt sind, welches die unbegreifliche Kurzsichtigkeit der Ostindischen Compagnie am 16. März 1846 ins Leben gerufen hat, nachdem sie das große und reicher Entwickelung fähige Kaschmirreich nur eine Woche lang im Besitz behalten hatte.

Haben wir in unserem Ueberblick über Ladak auch nicht viel Erfreuliches kennen gelernt, so hat uns doch dieses ferne Hochgebirgsland gewiß manches Interessante dargeboten und manchen werthvollen neuen Einblick thun lassen.

Intercontinentale oder Pan-Amerikanische Eisenbahn.

Mit dem Namen Intercontinentale oder Pan-Amerikanische Eisenbahn ist jetzt das von Mr. Blaine in Washington ausgearbeitete Project bezeichnet, über welches der im October 1901 in Mexico stattfindende Pan-Amerikanische Congreß Beschluß fassen wird. Die seinerzeit über dieses Project gepflogenen Conferenzen sind nunmehr in ein solches Stadium gelangt, daß der Bau dieser Intercontinentalen Amerikanischen Bahn, welche die Metropole Nord-Amerikas mit der von Süd-Amerika — also New-York mit Buenos Aires — verbinden soll, eine beschlossene Thatsache sein dürfte.

Am 4. December 1900 waren es gerade 10 Jahre, daß dieses Project angeregt und ein diesbezüglicher Ausschuß gewählt wurde, der sich mit den betreffenden Vorarbeiten befassen sollte. Durch praktisches Wollen und Können, wobei auch der „mighty Dollar" (der mächtige Dollar) seine Unterstützung leistete, ist heute das Project insoweit gesichert, als es die Zusage sämmtlicher hierbei interessirter Staaten von Nord-, Central- und Süd-Amerika bereits besitzt.

Die fragliche Linie, wie sie hier gebaut werden soll, hat eine Länge von 10.200 engl. Meilen (16.415 Kilometer) und sind die Kosten hiefür auf mehr als 800,000.000 Mark veranschlagt.

Die betreffenden Sectionen, die hier wesentlich in Betracht kommen sind:

Vereinigte Staaten von Amerika	mit	2034	Meilen	= 3273	Kilometer
Mexico	„	1664	„	= 2678	„
Guatemala	„	169	„	= 272	„
Salvador	„	220	„	= 354	„
Honduras	„	71	„	= 114	„
Nicaragua	„	109	„	= 175	„
Costa Rica	„	360	„	= 579	„
Columbia	„	1065	„	= 1714	„
Ecuador	„	668	„	= 1075	„
Peru	„	1785	„	= 2873	„
Bolivien	„	587	„	= 945	„
Argentinien	„	1050	„	= 1690	„

Als Anfangs- oder Ausgangspunkt ist die Südgrenze von Mexico zu betrachten und zwar käme hier der Ort Ayutala in Betracht. Von hier aus zieht sich die Linie längs der pacifischen Küste der Republik Guatemala hin, indem sie die Städte Ratahuelca, Mazatenango und Santa Lucia berührt. In letzterer Stadt wird sich die Linie mit der Guatemala-Central-Eisenbahn vereinigen, welche nach Escuintla über Santa Ana bis San Salvador, der Hauptstadt der gleichnamigen Republik, geht. Hier würde sich die Linie an die neue Salvador-Central-Eisenbahn anschließen und die Städte San Salvador, Cujetipicuo, San Vicente und San Miguel bis nach Guascoras an

Bazar in Leh. (Zu S. 395.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

der Grenze von Honduras berühren, während in Honduras die Bahn den Ufern des Golfes von Fonseca entlang dahin läuft, den District Choluteca durchquert und über die Stadt gleichen Namens bis nach Nicaragua ihren Weg nimmt. In der Republik Nicaragua zieht sich die Linie bis zur Stadt Chinandegua hin, wo sie sich dann mit der Corinto-Eisenbahn liirt, die bis zum Managua-See führt und dann später einen Ort Namens Pueblo Viejo erreicht. Von hier aus führt die Linie längs des Managua-Seeufers entlang bis zur Stadt Managua, wo sich dann die Linie mit der Masaya-Bahn vereinigt. Von Masaya geht der Schienenstrang weiter nach Rivas und kommt dann, indem er den Nicaraguacanal durchkreuzt, nach der Republik Costa Rica. Hier läßt die Linie die pacifische Küste beiseite und zieht sich längs des südlichen Ufers des Nicaraguasees hin, indem sie noch den Ort Alajuela berührt. Von Ala-

juela aus wird eine schon erbaute Linie nach San José, Puerto Limon und anderen Orten benutzt, bis die Landenge von Panama erreicht ist. Von hier aus geht die Linie in südlicher Richtung durch das Thal des Atrato in Columbien und quer durch die westliche Seite der Cordilleren bis zum Thale des Rio Cauca, berührt dann die Stadt Antioquia, wo bis nach Popayan, gelegen oberhalb des Aequators, herrliche und reiche Thäler mit zahlreich dazwischen liegenden Städten und Dörfern sich hinziehen. Von Popayan geht die Trace quer über die Cordilleren, das Thal des Rio Patia durchziehend, um hierauf über Pasto und Ipiales nach Ecuador einzudringen. In diesem Staate berührt die Bahn dann die Städte Ipiales und Tulcal, kommt hierauf vom Centralthale von

Sansevieragruppe. (Zu S. 411.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Quito herab und durchzieht die Städte Ibarra, Quito, Tucumba, Ambola, Cuenca und Loja, unter 4° südl. Br., wo sie dann nach der Republik Peru weiter geht. Hier wird die Linie durch die Districte Cajamarca und Amazonas bis zum Rio Marañon oder Amazonenstrom sich ziehen und das Thal dieses Flusses bis zum Cerro (Hügel) von Pasco, in dessen Nähe zwei Leguas entfernt der Ort Quinua mit Goldminen liegt, berühren, während vom Cerro Pasco aus der Schienenstrang nach dem Thale von Pescue gelegt ist und die Ortschaften Santa Ana, Cuzco, Santa Rosa und Puno berührt und zwar längs des Titicacasees bis nach der Republik Bolivien, wo dann die beiden Städte La Paz und Oruro verbunden werden sollen. Von hier aus geht die Linie nach Huanchaca, bei welchem Orte die andenische oder Cordilleren-Section beginnt. Von Huanchaca unter 20° südl. Br. und 67° westl. L. geht es in

südlicher Richtung durch Bolivien bis unterhalb des 22.° südl. Br., wo die argentinische Grenze beginnt und die Linie dann sich bis Jujuy hinzieht, bis zu welcher Stadt bereits die Bahn von Buenos Aires aus geht. Von Huanchaca ist bereits eine Verbindung mit Chile hergestellt, und zwar durch die Linie Oruro—Antofagasta, letzterer Ort ist chilenischer Hafenort am Stillen Ocean.

Huanchaca wird in Süd-Amerika die Centralstation werden, von der aus Schienenstränge nach Asuncion (Republik Paraguay), nach Montevideo (Republik Uruguay), sowie nach Rio de Janeiro (Brasilien) gelegt werden sollen. Der Bau der letzteren Linie dürfte der längste und kostspieligste werden und müßte sich diese Linie von Huanchaca aus in östlicher Richtung nach Rio de Janeiro hinziehen, wobei der Rio Paraguay bei Currumba unter 19° südl. Br. überbrückt werden müßte. Dann geht die Linie auf brasilianischem Boden längs des Rio Tacuari nach Coxim, von welch letzterem Orte aus man nach Berührung von Uberaba oberhalb des 20.° südl. Br. und zwischen dem 47. und 48.° westl. L. nach Rio de Janeiro gelangt.

Gewiß ein großartiges Project, das zur Ausführung kommt, das aber auch viel Studium und Geld erforderte, wenn man nur die bis jetzt stattgefundenen Vorarbeiten etwas in Betracht zieht. Mit Fleiß, Ausdauer und Energie ist alles zu Stande zu bringen und so ist auch dieses Project zur Thatsache geworden, und zwar unter der Devise: „Amerika den Amerikanern."

J. Greger.

Die projectirten Wasserstraßen in Oesterreich-Ungarn.

Von Friedrich Umlauft.

(Mit einer Karte).

In früheren Zeiten hat man der Anlage von schiffbaren Canälen auch in den österreichischen Ländern eine viel größere Aufmerksamkeit zugewendet, als seit dem Baue der ersten Eisenbahnen. Schon Kaiser Karl IV. hatte eine Canalverbindung zwischen der Moldau bei Budweis und der Donau angestrebt. Allein außer politischen Schwierigkeiten stellten sich diesem Unternehmen infolge der zu überwindenden Terrainsteigung auch technische Hindernisse entgegen, da damals die Kammerschleusen noch nicht bekannt waren. Als dann in späteren Zeiten Holländer den gleichen Versuch neuerdings unternahmen, wurden ihre Bemühungen durch die jähen Felsen vereitelt, welche die Anlagen von „Treppelwegen" für die Zugrosse erschwerten. Die Kaiser Rudolf II. und Ferdinand II. trugen sich mit dem Plane, die Donau mit der Oder zu verbinden und so zu ermöglichen, daß die Waaren des Orients auf directem Wege an die Nordküsten Europas gebracht werden könnten. Nach dem dreißigjährigen Kriege kam das Project der schiffbaren Vereinigung der March und der Oder zur Sprache, indem der Kurfürst Friedrich Wilhelm von Brandenburg dieselbe zum Nutzen des Handels bei Kaiser Ferdinand III. in Anregung brachte, ohne jedoch damit etwas zu erreichen. Diesen Plan nahm ein halbes Jahrhundert später der Ingenieur Lothar von Vogemonte wieder auf; er beabsichtigte die Verbindung und Schiffbarmachung der Hauptflüsse Deutschlands. Nach seinem Projecte sollte nicht bloß die Donau durch einen großen schiffbaren Canal mit Oder, Weichsel

DIE PROJECTIERTEN WASSERSTRASSEN IN ÖSTERREICH-UNGARN.

A. Hartleben's Verlag.

Maßstab der Karte 1 : 2,800.000.

Kartogr. Anst. v. G. Freytag & Berndt, Wien.

und Elbe verbunden werden, sondern er beabsichtigte auch die weitere Verbindung der Donau mit der Theiß und Drau, ja mit der Save und dem Adriatischen Meere. Dieses Project kam aber ebenso wenig als die älteren zur Ausführung. Karl VI., Maria Theresia und Josef II. wendeten ihre Aufmerksamkeit dem Verkehre zu Lande zu; das Straßennetz unserer Monarchie wurde von jenen Regenten begründet und zum größten Theile ausgeführt. Da aber die Ingenieurkunst im Straßenbaue damals auch nicht sehr weit vorgeschritten war, ging der Verkehr auf den neuen Straßen oft nur mit großen Schwierigkeiten von Statten. Deshalb ist es erklärlich, daß das Interesse sich neuerdings den Canalprojecten zuwandte. Das geschah unser Kaiser Josef II. Im Jahre 1786 trat nämlich der belgische Ingenieur F. J. Maire mit einem umfassenden Plane vor die Oeffentlichkeit, durch ein ganzes System von schiffbaren Canälen die Flüsse Oesterreichs untereinander zu verbinden und die Hauptstadt Wien zum Mittelpunkte aller dieser Wasserstraßen zu machen. Namentlich sollte Wien auch mit den Häfen Triest und Fiume in Verbindung gesetzt werden. War nun die Ausführung aller dieser Canäle in der damaligen Zeit nicht möglich, so daß man an ihre Ausführung gar nicht dachte, so hat doch Maire Anstoß zu weiteren Projecten gegeben; denn schon wenige Jahre später, unter Kaiser Franz II., tauchte ein neues, freilich beiweitem nicht so umfangreiches Canalproject auf, welches wenigstens zum Theile zur Ausführung gelangte. Der Canal zwischen Wien und Wiener-Neustadt nämlich wurde in den Jahren 1797 bis 1804 gebaut. Es war dies der letzte Canalbau diesseits der Leitha, welcher nach dem ursprünglichen Plane nur ein Torso blieb.

Die langwierigen Kriege im Napoleonischen Zeitalter ließen die Arbeiten nicht weiter verfolgen, und als im Frieden die Verhältnisse sich gebessert hatten, war die Zeit der Eisenbahnen hereingebrochen, niemand sprach mehr von Canalbauten.

Vor vier Jahrzehnten noch konnte man glauben, daß seit dem Baue von Eisenbahnen die Zeit zur Ausführung von Binnenschifffahrtscanälen vorüber sei. Diese Ansicht aber hat seit langem keine Berechtigung mehr. Nachdem man erkannt hatte, daß die Eisenbahnen wenigstens in Bezug auf den Frachtentransport an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt seien, wandte man sich neuerdings den schiffbaren Wasserstraßen als den billigsten Verkehrslinien, der Regulirung von Flüssen und dem Baue von Canälen zu. Auch in Oesterreich beschäftigt man sich schon seit geraumer Zeit wieder mit diesem Gegenstande. Verschiedene Projecte zum Baue schiffbarer Canäle sind seit 1872 aufgetaucht: ein solches zur Verbindung der Donau bei Wien vermittelst der March mit der Oder bei Oderberg, ein zweites zum Anschlusse an diesen Canal von der Donau zur Elbe, ferner ein Canal von Brünn nach Lundenburg, ein Canal von der Elbe nach Budweis, endlich zur Verbindung des Schwarzen Meeres mit der Ostsee ein Schifffahrtscanal mit Benützung des Dnjester, des San und der Weichsel. Unter diesen Projecten ist der Donau-Odercanal zuerst entschieden in den Vordergrund getreten, da schon 1872 eine Regierungsvorlage wegen Concessionirung eines solchen Canales an das österreichische Abgeordnetenhaus gelangte, im Jahre 1881 der Reichsrath sich mit diesem Projecte beschäftigt und zum Zwecke der Vorarbeiten 1893 ein Syndicat in Paris sich gebildet hat.

Nunmehr hat die österreichische Regierung nicht nur dieses Project zu dem ihrigen gemacht, sondern plant ein ganzes Netz von Wasserstraßen, welches von einem eigenen Comité des Industrierathes eingehend berathen worden. Auf diesem Wege ist ein Gesetzentwurf, betreffend den Bau von Wasserstraßen in Oesterreich

entstanden, welcher eben von der Regierung dem Reichsrathe zur Berathung und Beschlußfassung vorgelegt wurde.

Nach diesem Gesetzentwurfe ist der Bau folgender Wasserstraßen beabsichtigt:

a) eines Schifffahrtscanales von der Donau zur Oder,

b) eines Schifffahrtscanales von der Donau zur Moldau nächst Budweis nebst der Canalisirung der Moldau von Budweis bis Prag,

c) eines Schifffahrtscanales vom Donau-Odercanal zur oberen Elbe nebst der Canalisirung dieser Elbestrecke bis Melnik,

d) einer schiffbaren Verbindung vom Donau-Odercanal zum Stromgebiete der Weichsel und bis zu einer schiffbaren Strecke des Dnjester.

Da, wie schon oben bemerkt wurde, der Canal von der Donau zur Oder es war, welcher die Bewegung zum Ausbaue der Wasserstraßen Oesterreichs eingeleitet hat, ist es auch begreiflich, daß für ihn ausgereifte und moderne Projecte vorliegen.

Hiernach beginnt die Trace an der Donau bei Wien, folgt dem Flußgerinne der March und Beczwa, übersetzt in der Scheitelstrecke die Wasserscheide zwischen Beczwa und Oder, um in das Thal der Oder zu gelangen und endigt bei Oderberg an der Abzweigung der Kaschau-Oderberger und der oberschlesischen Bahn in einem großen Hafen. Eine directe Einmündung des Canales in die Oder ist in diesem Calcül noch nicht enthalten. Es steht dies damit in Zusammenhang, daß die Einleitung des Canales in die Oder behufs deren durchgängiger Benutzung als Großschifffahrtsweg eine Verständigung mit Preußen zur Voraussetzung hat, die sich sowohl auf die betreffende österreichisch-preußische Grenzstrecke des Oderflusses, als auch auf dessen in Preußen gelegenen Weiterlauf (bis Kosel, wo die Canalisirung abwärts beginnt) zu erstrecken hätte. Man wird sich indes im Hinblicke auf den Eintritt dieser Voraussetzungen wohl gegenwärtig halten müssen, daß nach dem letzten Wasserstraßenprogramme alle von der preußischen Regierung östlich von Berlin projectirten Herstellungen in den Abmessungen für 400 Tonnen-Schiffe gedacht sind.

Diese Verhältnisse und sonstige Erwägungen, welche sich aus einem Vergleiche der Bedeutung der Oder und Stettin gegenüber der Elbe und Hamburg für den internationalen Verkehr ergeben, weisen dem Donau-Odercanal als primäre Function die Bewältigung der Kohlenfracht aus dem dort gelegenen großen Kohlenbecken zu. Für diese nächste und größte Function ist noch ein besonderer Stichcanal projectirt, welcher vom Hauptcanale bei Hruschau abzweigt und in Reichwaldau mit einem großen Hafen endet.

Die Hauptlinie Wien—Oderberg hat nach den vorliegenden Projecten eine Gesammtlänge von 275 Kilometer und Höhenunterschiede von rund 125 Meter im Aufstiege und rund 80 Meter im Abstiege zu überwinden.

Ob die Ueberwindung so bedeutender Höhendifferenzen besser durch Kammerschleusen oder durch maschinelle Hebewerke, welche einen viel geringeren Bedarf an Betriebswasser als jene erfordern, vortheilhafter sei, soll erst durch Versuche festgestellt werden.

Die Fahrzeit der Boote von Wien bis Oderberg wird bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 3 Kilometern mit beiläufig 91 Stunden veranschlagt.

Die Boote sollen mit 600 bis 700 Tonnen beladen werden können und derart construirt sein, daß die Frachten, ohne umgeladen zu werden, bis an die Ostsee befördert werden können.

Noch mehr als beim Donau-Odercanal fällt die technische Seite der Frage beim Donau-Moldau-Elbecanal ins Gewicht, weil er auf einer vergleichsweise kürzeren Strecke Höhen überwinden soll, welche sogar das Doppelte der Niveaudifferenzen beim Donau-Odercanal weit übersteigen.

In den verschiedenen Projecten und Studien über einen Donau-Moldaucanal herrscht ziemliche Uebereinstimmung darin, daß dessen Mündung in die Moldau in der Gegend von Budweis erfolgen soll. Dagegen fehlt eine solche Uebereinstimmung bezüglich des Anschlußpunktes an der Donau. Von einer Seite wird auch hiefür — wie bei der Verbindung zur Oder — ein Punkt bei Wien in Aussicht genommen. Von anderen Seiten wird dagegen der Verbindung an die Donau über Oberösterreich das Wort geredet und der Anschluß — übrigens unter mehreren Varianten — in der Richtung auf die Landeshauptstadt Linz gesucht. Der Gesetzentwurf hat zu dieser Alternative nicht Stellung genommen.

An die Canalstrecke wird sich von Budweis abwärts im Sinne des Gesetzentwurfes die Canalisirung der Moldau bis Prag anschließen. Da von hier ab die Erstellung des Großschifffahrtsweges bis Aussig bereits in Ausführung ist, so eröffnet dieser Canal eine directe Wasserstraße von der Donau zur Nordsee. Seine charakteristische Bedeutung wird daher nicht in einer prädestinirten Fracht — wie beim Donau-Odercanal (Kohle) — sondern in dem großen internationalen Zuge gelegen sein.

Durch eine schiffbare Transversallinie (Ost-West) in der Höhe von Prerau nach Melnik wird die Verbindung der zwei Süd-Nordlinien (Donau-Oder und Donau-Moldau) herbeigeführt. Diese Transversallinie setzt sich zusammen — in der Richtung von Ost nach West — aus einem Canale bis gegen Pardubitz und anschließend aus der Canalisirung der oberen Elbe bis zur Aufnahme der Moldau. Die technischen Schwierigkeiten der Canalstrecke halten die Mitte zwischen denen am Oder- und am Moldaucanal; die Länge beträgt circa 180 Kilometer, die zu überwindende Höhe rund 400 Meter.

Ihr verkehrspolitisches Relief erhält diese Wasserstraße durch den Umstand, daß sie die westliche Fortsetzung der östlichen — galizischen — Canalgruppe bildet.

Die galizischen Wasserstraßen knüpfen in verschiedenen Varianten am Abstiege des Donau-Odercanales in das Oderthal an und führen — als Canal — oberhalb Krakau in das Thal der Weichsel. Für die weitere Fortsetzung des Großschifffahrtsweges in das Innere Galiziens sind zwei Gruppen von Varianten möglich. Ein Theil derselben würde, den natürlichen Wasserläufen der Weichsel und des San folgend, von einem Punkte des letzteren einen Canal bis zum Dnjester erfordern. Diese Varianten bedingen einen erheblichen Umweg an der Peripherie des Landes und haben insbesondere wegen der Qualification der längsten dabei in Frage kommenden Strecke der Weichsel als Grenzfluß gegen Rußland damit zu rechnen, daß sie nur im Einvernehmen mit der russischen Regierung ausführbar sind.

Die andere Gruppe würde die Verbindung der Flußgebiete der Weichsel und des Dnjester durchwegs mittelst eines Canales herstellen.

Unter diesen Umständen hat die Formulirung im Gesetzentwurfe nur einen weiten Rahmen ziehen können, der auch hinsichtlich des Anschlußpunktes an den Dnjester und des Weges, auf dem er erreicht werden soll, Details noch nicht enthält. Insbesondere ist es danach auch offen gelassen, inwieweit es angängig sein wird, hierbei der Landeshauptstadt Lemberg nahe zu kommen und dadurch

einer eventuellen Weiterführung in östlicher Richtung schon jetzt ökonomisch vorzuarbeiten.

Im Anschlusse an die obigen Ausführungen ist wohl eine Uebersicht der Länge der geplanten Wasserstraßen, sowie eine Schätzung der durch ihren Ausbau verursachten Kosten von Interesse.

Länge und Kostenschätzung:

Linie	Kilometer	Kronen
Donau-Oder (Wien-Oderberg)	275	150 Millionen
Moldauregulirung (Budweis-Prag)	205	80 „
Donau-Moldau (Wien-Budweis)	185	160 „
Elberegulirung Pardubitz-Melnik) und Abzweigung vom Donau-Odercanal zur Elbe (Prerau-Pardubitz)	346	170 „
Variante des Donau-Moldaucanales (Linz-Budweis)	95	70 „
Oder-Weichsel-Dnjester-Verbindung (Oderberg-Krakau-russische Grenze, Chotin)	479	120 „
Summe	1585	750 Millionen.

Die Ausführung der in Rede stehenden Wasserstraßen übernimmt der Staat unter der Bedingung, daß von den betheiligten Königreichen und Ländern, welche auch die sonstigen Interessenten (Bezirke, Gemeinden, Industrielle u. s. w.) heranzuziehen haben, sowie von den Städten Wien und Prag angemessene Beiträge geleistet werden. Zur Sicherstellung dieser Beitragsleistungen hat die Regierung unverzüglich Verhandlungen aufzunehmen.

Es wird auffallen, daß der Anschluß von so wichtigen Industriecentren, wie Brünn, Troppau und Teschen, an das gesammte Netz von Wasserstraßen nicht auch vorgesehen ist, obwohl derselbe ausdrücklich verlangt wurde. Indem der Motivenbericht zu dem Regierungsvertrage von solchen lautgewordenen Wünschen spricht, welche über den Rahmen des vorliegenden Programmes hinausgehen, bemerkt er, daß vorerst die Berücksichtigung dieser Wünsche nicht möglich ist. Dann fügt der Bericht hinzu, es sei damit zu rechnen, daß noch in Anbetracht der schwierigeren Bodenconfiguration und der klimatischen Verhältnisse, welche eine längere Wintersperre bedingen, die Wasserstraßen in Oesterreich nicht in vollem Maße das erfüllen werden, was man in überschwenglichem Hoffen sich davon verspricht und was sie anderwärts unter günstigeren Voraussetzungen zu leisten vermocht haben. Die Regierung rechnet zunächst nicht mit einer finanziellen Rentabilität, sondern erwartet wirthschaftliche Erfolge, die wohl nicht ausbleiben werden.

Auch in Ungarn, welches dank der günstigen Terrainverhältnisse bereits mehrere größere Canäle besitzt, wendet man jetzt der Ausgestaltung der Wasserstraßen besondere Aufmerksamkeit zu. Namentlich wird die von Stettin nach Budapest und Fiume zu führende Wasserstraße, welche dem internationalen Welthandelsverkehre zu dienen berufen wäre, in den interessirten Kreisen lebhaft ventilirt.

Ueber die projectirte Wasserstraße, deren einzelne Theile im Handelsministerium eifrig studirt werden, liegen folgende nähere Mittheilungen vor: Die Wasserstraße würde die schon derzeit schiffbare, 641 Kilometer lange Strecke der Oder vom Stettiner Hafen bis Kosel umfassen. Von da ist in der Länge von 70 Kilo-

metern die Canalisirung der Oder bis Oderberg geplant. Von Oderberg würde der Canal das Olsathal oberhalb der Jablunka-Wasserscheide durchschneiden und mit Benützung mehrerer Flüsse der Waagthal-Donau-Odercanal errichtet werden. In Verbindung damit wird die Szered-Komorner Strecke des Waagflusses in einer Länge von 93 Kilometern schiffbar gemacht werden. Von hier aus soll die Wasserstraße in einer Länge von 457 Kilometern die Donau entlang über Komorn, Budapest, Vukovar und den 62 Kilometer langen Vukovar-Samater-Canal entlang zur Save, dann die Save entlang in einer Länge von 285 Kilometern bis Sissek und von dort die Kulpa entlang 250 Kilometer weit bis Karlstadt oder Brod führen. Von Brod bis Fiume würde die Schaffung einer 53 bis 60 Kilometer langen Wasserstraße versucht werden. Die ganze Wasserstraße von Stettin bis Fiume hätte eine Länge von 2200 Kilometern, wovon 1400 Kilometer auf natürliche schiffbare Wasserstraßen entfallen. Die Strecke der mit verhältnismäßig geringen Kosten schiffbar zu machenden Flüsse beträgt 420 Kilometer, die Länge des thatsächlich auszubauenden Canales 380 Kilometer = 17 Procent der ganzen Strecke. Es wird betont, daß auf der ganzen Strecke keine besonderen technischen Schwierigkeiten zu besorgen seien.

Indem die Oesterreichisch-Ungarische Monarchie sich der unabweislich gewordenen Ausgestaltung ihrer Wasserstraßen zuwendet, steht sie gewiß vor einer überaus wichtigen Epoche wirthschaftlicher Entwickelung.

Kreuz- und Querzüge in Deutsch-Südwest-Afrika.

Von Kurt Dinter,

Vorsteher der forstwirthschaftlichen Station Brakwater bei Windhoek in Deutsch-Südwest-Afrika.

(Fortsetzung und Schluß.)

II.

Fußreise von Windhoek über Okahandya nach Waterberg, Otavi und Grootfontein.

Was mich jedoch weit mehr interessirte, das waren die zahlreichen mir ganz neuen Arten der zwischen den Culturgewächsen wachsenden wilden Pflanzen. An dem murmelnden raschen Quellbache, der den Garten in seiner ganzen Länge durchfließt, standen blaue Lobelien und eine Glockenblume, ein schöner großer Farn (Aspidium), zwei Wassernabel (Hydrocotyle), eine Drosera (Sonnenthau), zwei Utricularien, ein Epilobium (Heidenröschen), prächtige Hibiscus und ein Jussieua mit großen gelben Blumen. Die vollständige Liste aller krautigen und holzigen Pflanzen, die ich als mir neu in Waterberg auf etwa 1 Quadratkilometer sammelte, beträgt circa 110 Arten; sie hier alle namentlich anzuführen, würde den Leser ermüden und greife ich deshalb nur das die Waterberger Flora Charakterisirende heraus. Mit einem ganzen Arm voll Pflanzen kam ich wieder aus dem Garten zurück und hatte nun reichlich Arbeit, dieselben in den Drahtpressen unterzubringen und zu etiquettiren. Hoffentlich findet mein gelehrter Freund, Professor Schinz, in meiner Ausbeute noch manche Novität für die Wissenschaft, trotzdem er hier selbst botanisirt hat.

Am nächsten Tage machte ich in Begleitung Kajikubis' einen Ausflug nach dem Plateau, trotzdem es Charfreitag war; Herr Eich hatte mich, da er nur in Otjihereró predigt, weil nur noch ein einziger weißer Mann, der Storeinhaber Dinter, hier wohnt, vom Gottesdienst dispensirt. Der Weg ging an dem Bächlein entlang steil ansteigend theils über mächtige Geröllblöcke,

Kafferkorn (Sorghum vulgare) und Ovambokorn (Pennisetum spicatum).
(Nach einer photographischen Aufnahme von Kurt Dinter.)

theils durch torfige und sumpfige Wiesen, theils durch die Mais- und Kürbisfelder der Eingeborenen. Der ganze sich gleichmäßig um den stundenlangen Berg herumziehende Abhang ist eigentlich nur die Geröllhalde des Tafelberges, von dessen früher viel höherem, jetzt noch 25 bis 40 Meter hohem, senkrechten Absturz dieselbe durch Ablösen ungeheuerer Felsenmassen entstanden ist. Mit der Zeit wurden die Hohlräume zwischen den Blöcken durch vom Plateau herab-

gespülte Erd- und Sandmassen ausgefüllt und so konnten sich im Laufe der Zeit die jetzt den Abhang bedeckenden Wiesen bilden und dichte Baumbestände ansiedeln. Die Scenerie um die Quelle herum, die am obersten Ende des Abhanges, unweit dem Fuße des Absturzes entspringt, ist ungemein malerisch. Unter den mächtigen schattigen Kronen der gigantischen Feigenbäume stehen im bunten Gedränge hohe Ricinus-, Melianthus- und Laporteabüsche und unter den lichtgrünen, saftstrotzenden, bis meterhohen Farnen entspringt die krystallklare starke Quelle, auf ihrem Laufe thalwärts die Gärten bewässernd, um eine halbe Stunde vom Fuße des Berges im Sande zu versickern. Oberhalb der Quelle befindet sich in der Felswand ein vom Wildwasser ausgewaschener Riß, durch

Ficus sp. und Termitenbau (Strijdfontein bei Grootfontein).
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

den hinauf man das Plateau erklettert. Die Aussicht von dem Rande ist unbedeutend und nur nach Süden hin offen; man sieht nur eine ungeheuere glatte Ebene, theils busch-, theils grasbestanden, mit einzelnen nicht mehr unterscheidbaren kleinen Kuppen, die den Horizont überragen. Die Ausbeute am Rande des Plateaus war unbedeutend; außer einigen kleinen einjährigen Pflanzen fiel mir nur ein schöner Leguminosenbaum auf, der in seiner Belaubung bedeutend dem Johannisbrotbaum (Ceratonia) ähnelt und den ich am Abhange nicht gesehen hatte. Am Ostersonntagmorgen fing es früh stark zu regnen an, und es hörte während des ganzen Tages nicht auf, so daß sich der Weg vor dem Hause in einen ununterbrochenen Wasserfall und der durch den Garten gehende Quellbach in ein stürmisches Wildwasser verwandelte. Ich war deshalb genöthigt, zum Backofen meine Zuflucht zu nehmen, um meine Pflanzen trocken zu bekommen.

Herr Eich theilte mir die Regenmengen Waterbergs nach eigenen 6jährigen Beobachtungen mit. Die Durchschnittsregenmenge beträgt hiernach 436 Millimeter. 1896 bis 1897 beobachtete er als Maximum 721 Millimeter, 1895 bis 1896 als Minimum 251 Millimeter. In dieser Periode waren es bis jetzt 514 Millimeter, doch scheint es, als ob die Regenzeit in diesem Jahre nicht sobald ihr Ende erreichen werde. Am 4. April kam etwas Abwechslung in die Eintönigkeit. Ganz unerwartet kam Herr Berginspector Duft aus Windhoek an, welcher hochwichtige Nachrichten mitbrachte. Er hatte von Berlin den telegraphischen Auftrag, nach den Kupfererzlagerstätten von Otavi und Tsumeb zu gehen, diese auf ihre Abbauwürdigkeit hin zu untersuchen, und wenn sein Urtheil günstig laute, sollten die Arbeiten binnen kurzem in Angriff genommen werden. Das Nächste würde die Inangriffnahme einer Eisenbahnlinie Swakopmund-Otavi sein. Eine Gesellschaft mit 40,000.000 Mark Capital habe sich schon constituirt, und zwar mit ihrem Sitze in Berlin. Wir beglückwünschten Herrn Duft natürlich gebührend zu dem Gelingen seiner wichtigen Mission, von der die ganze Zukunft des an Vorzügen so reichen Nordens abhängt.

Eines Tages forderte mich Herr Duft auf, mit ihm dem alten Kambasembi, nach Samuel dem mächtigsten der Hererócapitäne, einen Besuch abzustatten. Duft hatte Fleisch für sein Wagenpersonal nöthig und hoffte von Kambasembi einen Hammel erstehen zu können. Wir betraten die sehr weitläufig, aber unregelmäßig angelegte Werft durch eine Oeffnung in dem das Ganze umgebenden Palisadenzaun und krochen durch einen sehr niedrigen Eingang in die finstere Lehmhütte des Häuptlings, in der ein halbes Dutzend Menschen um einige glühende Kohlen herum saßen, die man aber vorderhand noch nicht erkennen konnte. Auf unser „Goeden Dag" antworteten alle „Danki" oder „Mm", letzteres ist die gewöhnliche Empfangsbestätigung eines Grußes und müßte eigentlich mit zwei Noten, die eine Quinte auseinander liegen, geschrieben werden. Es wurde uns nun ein halbes Dutzend Hände entgegengestreckt, die wir nach Landessitte zwar nur zu berühren brauchten, wir aber derb drückten, nicht aus überfließender Herzlichkeit, sondern um zu zeigen, wie ein deutscher Gruß ausgeführt wird. Nach und nach gewöhnten sich die Augen an die Finsternis und man erkannte den alten, halbnackten Heiden Kambasembi, auf einem eisernen Segeltuchstuhl sitzend, mit Eisenringen an Armen und Beinen, den Wollkopf mit den weißen Schalen einer Klappmuschel geschmückt. Letztere scheinen das äußere Abzeichen seiner Würde zu sein. Neben ihm auf der einen Seite am Boden saß in defecter Wolldecke seine Frau und auf der anderen sein erster Rathgeber, der gleichfalls einige Muscheln auf der Kopfwolle sitzen hatte. Herr Duft klärte den Alten über den Zweck seiner Reise auf, was ein Dolmetscher ihm übersetzte und dann wurde das Gespräch auf den eigentlichen Hererónunterhaltungsstoff, den jetzigen Viehstand, gebracht. Kambasembi klagte sehr über seine jetzige Armuth nach der Rinderpest, und daß er gegen früher sehr mager und hinfällig geworden sei. Auf Herrn Duft's Frage, ob er ihm nicht einen Hammel oder eine Ziege verkaufen könne, schüttelte Kambasembi ganz entschieden den Kopf und erwiderte sehr energisch: nein, er habe keinen, bat aber um einige Platten Tabak und einige Pfund Mehl, die auch bereitwilligst versprochen wurden. Dann ging es wieder an das Händeschütteln mit sechsfachem Mm und der Besuch war beendet. Abends kam ein Bote zu Herrn Duft und meldete ihm, daß Kambasembi ihm ein sehr fettes Schaf schicke. Herr Eich erklärte uns, es sei Hererósitte, bei einem Besuch dem Besucher ins Gesicht zu sagen, daß der wegen Verkaufes eines Stück Viehes Angegangene leider nichts zu verkaufen habe, und dem

Fremden dann das Gewünschte dennoch in dessen Lager zu schicken. Kambasembi ist streng conservativ und lebt stricte nach Hererósitte, ist auch trotz langjähriger Bekanntschaft mit den Missionären nicht getauft, während fast die ganze Jungmannschaft des Dorfes getauft ist und in ganz revolutionären Hosen, Westen, Hemden, sogar Schlipsen umherflanirt.

Ich verlebte, trotzdem es fast ununterbrochen regnete, mit den Herren Duft und Eich fünf angenehme Tage und machte mich am 9. April mit einem Hereró vom Platze auf, um zu Fuß über das Plateau nach Otjenka zu gehen, wo ich mit dem Berginspector, der mit seinem Wagen westlich den Berg umfahren mußte, wieder zusammentreffen wollte. Nachdem wir den Rand des Plateaus erklommen, und dann immer ansteigend noch $^3/_4$ Stunden uns durch das Chaos enormer Sandsteintrümmer gewunden, befanden wir uns auf dem unabsehbaren, ganz horizontalen sandigen Plateau, theils aus Grasebene, theils aus Buschwald bestehend. Die Vegetation unterscheidet sich von der des Südhanges ganz wesentlich. Während dort der Baumbestand aus 5 Combretaceenbäumen, Akazienbüschen, Ficus damarensis sich zusammensetzt, besteht er hier oben aus zwei neu hinzutretenden Combretumarten, einer dornigen Malpighiaceenart mit einsamiger Flügelfrucht und zwei schönen Leguminosenbäumen, deren einer die knorrige Erscheinung der Ceratonia zur Schau trägt, der andere aber einer Akazienart ähnelt, doch ganz dornenlos ist und schöne gelbe große Schmetterlingsblüthen tragen soll. Akazien fehlen völlig. In 2 Stunden erreichten wir eine Wasserbank im Sandsteinfels (Bänke nennt man gleichmäßige Vertiefungen oder Becken, die durch Auswitterung weicherer Einschlüsse, besonders im Granit entstehen), in deren Wasser ich mehrere sehr interessante Pflanzen fand (Exacum? Aponogeton flavum, eine Scrophularinee vom Habitus einer Callitriche). In dem nicht sehr dichten Grase wuchs Clematis orientalis, eine meterhohe, brennendrothe Antholyza, zwei Gladiolus, ein großblüthiges Erodium (Reiterschnabel), eine Orobanche mit sehr großen gelben Blüthen (Erdenwürger in Süd-Deutschland, auf Hanf-, Tabak- und Kleewurzeln schmarotzend) und eine reizende ultramarinblaue Polygala (Kreuzblümchen). Gegen Mittag zeigte sich der Nordrand durch Auftreten wild zerrissener Felsmassen an, und nachdem wir uns durch dieselben hindurchgearbeitet, standen wir an einem steilen Spalt in dem hier über 50 Meter hohen, senkrechten Absturz und eine böse Kletterei hinab in die sich tief unter uns ausbreitende Grassteppe, in der ich mehrere Wasserbecken gewahrte, begann nun. Alle die interessanten Baum- und Strauchformen fehlten hier, dagegen dominirte die niedrige plattkronige Akazie mit zurückgekrümmten Dornen, die das Vorwärtskommen sehr behinderte. Der lose Geröllboden unter denselben war dicht bedeckt mit Millionen Rosetten einer weißgefleckten saftigen Aloë, niedrigen dornigen, cactusartigen Euphorbien und vor allen Dingen mit den bis meterlangen bayonnettartigen harten cylindrischen Blättern einer Sanseviera, die auch in gleicher Menge an der Südseite wächst. Diese Pflanze enthält eine schöne weiße, lange und feste Faser, die dem Sisalhanf Yucatans (Agave rigida sisalana) sehr ähnelt und deren Werth eine englische Firma Herrn Eich auf 12 bis 15 Pfd. Sterl. pro Tonne angab. Die Faserbündel lassen sich sehr leicht von dem zwischengelagerten Parenchymgewebe ohne vorherige Maceration säubern. Die Herstellung der versandfertigen Faser würde wie die der Sisalfaser gleich im Felde mit derselben Entfaserungsmaschine zu erfolgen haben. Die im Schatten von Bäumen stehenden Sansevieren haben oft 100 bis 120 Centimeter lange Blätter, während die ohne Schatten wachsenden nur halb so lang sind. Auf Sand- oder Sandsteinboden scheint die Pflanze besser zu gedeihen als auf

Kalkfels (Grootfontein). Anbauversuche sind bis jetzt damit noch nicht gemacht worden, doch wären größere derartige Versuche wünschenswerth. Die wilden Pflanzen sind sehr leicht mit ihrem Rhizom mit der Hand auszuziehen und zu verpflanzen. Sanseviera ist die einzige Faserpflanze des Schutzgebietes. Am folgenden Morgen passirten wir die große Vley Ondorangombe, deren Wasserspiegel gänzlich von einem Wasserfarn (Marsilia) eingenommen war, deren Laub „vierblätterigen Kleeblättern" täuschend ähnelt. Die Früchte einiger australischer Marsilien bilden für die Australneger ein Hauptnahrungsmittel, die hiesigen Eingeborenen scheinen jedoch nichts von deren großem Nährwerth zu wissen. Eine Stunde vor Otjenka hatte ich eine wundervolle Jagdgelegenheit, die ich jedoch unbenutzt vorübergehen ließ. In einer Entfernung von 600 Meter rechts vom Wege sah ich fünf ruhig weidende Gnus (Wildebeester), alles Exemplare von der Größe eines mittleren Damraochsen mit mächtigen Mähnen.

Ich war jedoch von dem langen Marsche und des Tages Hitze derartig durstig und ruhebedürftig, daß es mir leicht fiel, meinen ohnehin schwach ausgeprägten Jagdtrieb niederzukämpfen und der dicht vor uns liegenden Kalkhügelkette zustrebte, um bald ans Ziel zu gelangen. In dem lichten Walde des genannten Hügels kam uns ein Hereró entgegen, der sich mir als der Evangelist Job aus Otjenka vorstellte und die Absicht hatte, mir entgegen zu gehen. Ich war ihm schon durch Missionär Eich mittelst Boten avisirt worden. Job ist der geistliche Leiter der aus 25 Hütten bestehenden Gemeinde Otjenka, welche eine Filiale der Waterberger Mission bildet. Bald waren wir an seinem sauber weiß getünchten Häuschen angelangt, in dessen Nähe ein ebensolches als Kirche dienendes Häuschen steht. Als Unterkunft wurde mir der schon gesäuberte solide Planwagen überwiesen, worin ich mich möglichst wohnlich einrichtete. Job's Frau, eine wirklich adrett gekleidete Hererófrau, brachte unaufgefordert einen Stuhl, ein sauberes Waschbecken und Seife und nachdem ich der Reinlichkeit Rechnung getragen, erhielt ich einen großen Kürbis und einen Holztopf Omaïre, wofür ich mich durch Tabak, ein Kopftuch und einen Becher Kaffee reichlich revanchirte. Dann sah ich mir die Kafferkorn- und Maisfelder der Gemeinde an und ich muß gestehen, daß mir diese Felder besser gefielen als die der Gemeinde Waterberg, obgleich es hier nur ein Schwarzer ist, der seine schwarze Heerde zur Arbeit anhält. Die Bauthätigkeit war für das Dörfchen ganz bedeutend, ich sah vier Hartebeesthäuser gleichzeitig im Baue begriffen, Beweis, daß das Bedürfnis nach Solidität und Wohnlichkeit platzgreift. Traurig ist es nur, daß ein Evangelist und Schulmeister nicht wenigstens, wie sonst alle seinesgleichen im Namaland und südlichen Damraland, holländisch radebrechen kann. Es ist eine Praxis Herrn Eich's mit seiner Gemeinde kein Wort holländisch oder deutsch zu sprechen, auch lernen die Kinder dort nur ihre Muttersprache, während alle Missionäre des Namalandes ihre Schutzbefohlenen durch holländischen Unterricht, in Keetmanshop sogar durch deutschen Unterricht der Civilisation näher zu bringen suchen. Kritisiren will ich diese Praxis, den Unterricht in einer Cultursprache den Eingeborenen ganz zu versagen, nicht, Gründe werden dafür schon vorhanden sein, ob sie gerecht sind, ist eine andere Frage.

Da ich hier den Berginspector erwarten sollte und die Gegend mir nur sehr wenig Neues einbrachte, so machte ich mich an das Ordnen und Etiquettiren der seit Waterberg gesammelten Pflanzen. Während dieser Arbeit kam ein Bote zu Pferde mit einem Brief vom Berginspector an, in welchem er mir seine Ankunft in wenigen Stunden in Aussicht stellte. Nachmittags humpelte

denn wirklich der ersehnte Wagen über die Kalkklippen in Otjenka ein und wir konnten bei Herrn Duft's gutem Pilsener noch einen fidelen Abend verleben. Unsere Weiterreise erfolgte am 12. früh gemeinschaftlich. Nach zweitägiger Fahrt durch wenig interessante, aber sehr fruchtbare weite Grasebenen und Buschsavannen aus Akazien, Combreten und stark duftendem Fahlbusch (Compositarum genus) in voller Blüthe gelangten wir am 14. nach Otjinéne, wo sich in der Nähe des in den Oberflächenkalk gesprengten Brunnens zahlreiche, schöne, starke Olivenbäume befanden, welche ich von Olea europaea in keiner Weise zu unterscheiden im Stande war. Die Beeren waren allerdings nur so groß wie die der Oleaster genannten wilden Urform des europäischen Oelbaumes. Dieselbe Art, allerdings nur in krüppelhafter Form, hatte ich auf dem östlichsten der Anasberge bei Windhoek, etwa 1950 bis 2000 Meter hoch, schon gesammelt. Von Otjinéne aus ritt der Berginspector vor, während ich seiner Spur zu Fuß folgte und der Wagen hinterher kam. Nachdem ich einige Stunden im Busch marschirt war und die Otaviberge mir gegenüber auf der anderen Seite einer 5 Kilometer breiten Grasebene sich erhoben, passirte ich unter einem Heuschreckenflug weg, dessen ungefähre Länge 5 Kilometer, die Breite 600 Meter und durchschnittliche Dicke 12 Meter betrug. Alles, Büsche, Bäume, Felsen, Gras, was sich unter dem fliegenden Schwarm befand, war dicht bedeckt mit Heuschrecken, welche, wenn sie geruht hatten, sich dem Fluge wieder anschlossen. Sie sind eine höchst unerbetene Zugabe für die Landwirthschaft, die sich in diesem Districte der Minen hoffentlich in absehbarer Zeit entwickeln wird, ganz dazu angethan, daß es dem Landwirthe nicht zu wohl werde, aber die Rentabilität des landwirthschaftlichen Betriebes, zumal des Großbetriebes mit Hilfe der modernen zeitsparenden Maschinen, können sie doch nicht in Frage stellen. Die hier fallende Regenmenge, die sich auf nur 5 bis 6 Monate des Jahres, und zwar die heißen Monate vertheilt, ist mehr als ausreichend, alle Getreidearten, sogar das langsam reifende Kafferkorn, ohne jegliche Bewässerung zur Reife zu bringen. Der Boden, der mit oft über mannshohen Gräsern (Andropogon) bestandenen enormen Ebenen ist sehr humös und sandig und entspricht allen Forderungen der Agricultur.

Otavi hatte ich, wie es auf der Langhans'schen Karte angegeben, am Eingange in die Berge, die ganz dicht vor mir lagen, vermuthet; dies war jedoch nicht der Fall, sondern ich hatte von der Stelle, wo die dicht bewaldeten Berge auf beiden Seiten hart an den Fußweg traten, in einem sich langsam verbreiternden Thale noch 3 Stunden, lang, immer ansteigend, zu marschiren, um bis zum Ziele zu kommen, und traf den Berginspector mit dem Districtschef von Otavi, Lieutenant Eggers, endlich kurz vor Sonnenuntergang in der Nähe des aus weißen Kalkbacksteinen erbauten Stationsgebäudes. Am nächsten Morgen machten wir mit Herrn Eggers einen Rundgang. Er hatte unterhalb der Station soeben ein 11 Hektar großes quadratisches Stück Land umpflügen lassen, um darauf außer Kafferkorn und Mais auch Weizen, Hafer und Tabak zu bauen; das Ganze war von einem großen Steinkraal eingefaßt und zeugte von der Unternehmungslust des Officiers. Er theilte meine Ansichten über die Landwirthschaft, welche sich mir seit Waterberg unabweisbar aufgedrängt hatten, völlig. Es machte mir große Freude, einen jungen activen Officier über Landwirthschaft, Gartenbau und Waldanpflanzung so begeistert sprechen zu hören. Darauf sahen wir das soeben fertig gestellte große Badebassin, das durch die in der Nähe der Station entspringenden Quellen gespeist wird. Die Quellen sind etwa 30° Celsius warme Thermen, entspringen aus dem Oberflächenkalk

und sind, wie der schnurgerade Abflußgraben, bevölkert von zahlreichen, 8 bis 12 Centimeter langen Fischen, die forellenartig schnell in dem krystallhellen Wasser umherschießen. Die Quellen geben etwa 25 bis 30 Liter pro Secunde. Schöner Laubwald, wie ich ihn in dieser Zusammensetzung hier zum erstenmale fand, bedeckt dicht die nahen Berge und zieht sich von denselben bis weit in die Ebene hinein. Drei der schönsten Baumarten erkannte ich leider mangels Blüthen und Früchte nicht. Ein herrlicher Ficus mit mächtiger, schattiger Krone ist sehr häufig, desgleichen die zu den Walnußgewächsen gehörende, wundervolle Sclerocarya Schweinfurthiana Schinz mit gelblich-weißen, großen und quittenartig duftenden Früchten. Ferner betheiligen sich noch der Oromborombonga (Combretum primigenum), ein zweites Combretum und die Terminalia prunioides mit ihren dunkelbutrothen, zweiflügeligen Früchten am Aufbaue des Waldes. Eine überraschend geringe Ausbeute brachte mir die mit den beiden anderen Herren ausgeführte Besteigung des der Station am nächsten liegenden Berges. Außer 3 blau blühenden, schönen, buschigen Plectranthusarten fand ich nur einen zierlichen, fächerförmigen Farn (Asplenium) und in großer Menge den hochinteressanten Cissus Cramerianus, ein wahres vegetabilisches Monstrum, zur selben Familie wie der Wein gehörig, doch so verschieden von diesem, daß ich seine wahre Natur nie erkannt, ja nicht einmal hätte vermuthen können. Der gerade Stamm wird über mannshoch und am Grunde 2 Fuß dick und ist so weich, daß man mit einem spitzen Stock ihn durchbohren kann. Die wenig zahlreichen Aeste sind sehr kurz und an den Enden noch armgelenkdick, sie tragen 4 bis 6 dreilappige, sehr große fleischige Blätter und Dolden großer rother einsamiger Beeren. Nach dreitägigem Aufenthalte in dieser herrlichen Umgebung mußte man wieder an die Weiterreise denken. Es ward verabredet, daß ich mit Herrn Duft's Wagen nach den 6 Stunden östlich von Otavi gelegenen Kupferminen vorausfahren sollte, während die anderen beiden Herren am nächsten Mittag dort zu Pferde eintreffen sollten. Wir fuhren durch herrlichen Wald um den gestern bestiegenen Berg herum, welcher das nach Grootfontein führende Thal fast ganz absperrt, und nur ein schmales Defilé offen läßt. Anfangs nur einen Flintenschuß breit, wurde das Thal bald bis 4 Kilometer breit, eingefaßt von schön bewaldeten, steilen und mäßig hohen Bergen. Die Landschaft war in der That so schön, daß man sich beinahe in irgend eines der Harzthäler versetzt wähnen konnte. Am folgenden Mittag waren wir an Ort und Stelle, und die Herren ließen auch nicht lange auf sich warten. Am Nachmittag wurde ein Gang nach den Minen gemacht, die nur 500 Schritt links vom Wege in einem Seitenthälchen lagen. Unterwegs fanden wir eine feiste Puffotter, eine der gefährlichsten Schlangen Süd-Afrikas. Das Reptil wird nur $1^1/_2$ Fuß lang, sehr dick und hat nur ein ganz kurzes spitzes Schwänzchen. Bald waren wir an der classischen Kupferfundstätte der Ovambo, die auch, aber nur ganz kurze Zeit, von der Südwest-Afrika-Compagnie ausgebeutet, und dann als nicht lohnend wieder aufgegeben wurde. An den Rändern verschiedener der zahlreichen Schürflöcher lagen Häufchen des schönsten, schwersten Kupferglanzes, das sich Ovambos zurecht gelegt hatten, um ihn bei einem nächsten Zuge nach den Gruben abzuholen. An anderen Stellen lagen große Haufen Bleiglanz, den die Leute als werthlos von dem Kupferglanz getrennt hatten. Der Berginspector schien von dem vorläufigen Befunde sehr befriedigt und beabsichtigte am folgenden Tage den großen Schacht der Gesellschaft und ein anderes großes schief gehendes Loch der Ovambos mit seinen Bergleuten zu befahren, um den Verlauf und die Ausdehnung des

Lagers festzustellen. Ich nahm mir einige schöne Erzproben mit und fuhr dann wieder allein mit Lieutenant Eggers' Ochsenkarre nach Grootfontein weiter, wo ich nach angestrengter, zwölfstündiger Fahrt bei Regenwetter am nächsten Abend ankam und ein freundliches Zimmer im Hause der Südwest-Afrika Company für meine Aufnahme bereit fand.

Am nächsten Morgen machte ich dem Districtschef von Grootfontein Dr. Kuhn einen Besuch. Dieser ist ein sehr fleißig an der Erforschung der räthselhaften Pferdesterbe arbeitender Arzt, der seine Arbeiten über die Pferdesterbeimpfung bereits so weit gefördert hat, daß er sie in kurzem veröffentlichen kann Wir sprachen auch über die Malaria; er vertritt die heute fast allgemein gewordene Ansicht, daß das Plasmodium Malariae dem Menschen durch die Mückenstiche (Mosquitos) eingeimpft werde, sowie daß das hiesige meist tödtliche „Schwarzwasserfieber" nur auf Chininvergiftung bei Malaria zurückzuführen sei. Dr. Kuhn ist aber nicht nur praktischer Arzt und Bakteriologe, sondern zugleich, wie Lieutenant Eggers, begeisterter Landwirth. In der nächsten Nähe der Station zeigte er mir ein Maisfeld, das ohne jegliche künstliche Bewässerung 400fache Frucht getragen hatte. Und unterhalb der Station bewunderte ich drei Kafferkornfelder, wie ich sie in dieser Ausdehnung überhaupt noch nicht gesehen hatte. Das Kafferkorn ist von allen Getreidearten zweifellos das dankbarste Getreide; es wird bis nahezu 3 Meter hoch und bestockt sich, wenn es in genügend großem Abstande gepflanzt wird, mit 20 bis 25 Stengeln, deren jeder einzelne 4 bis 6 große schwere Rispen trägt. Es schlägt, wenn die Heuschrecken die Spitzen abgefressen, schnell aus allen Blattwinkeln wieder aus und trägt über tausendfältig. Sein größter Werth besteht aber darin, daß es, wenn abgeerntet, im nächsten Frühjahre noch reichlicher bestockt wieder ausschlägt und, wenn nachgedüngt, eine noch größere Ernte geben kann wie im ersten Jahre. Hier in Neu-Holstein, wo ich zur Zeit in dem gastlichen Hause eines Herrn Simens wohne, ist gar ein Feld, das ungedüngt in wenig Wochen schon zum viertenmale geerntet werden soll und doch noch einen ganz leidlichen Ertrag abwerfen wird! Das Kafferkorn (Sorghum sacchara, cernuum und vulgare) eignet sich auch ganz vorzüglich für Bierbrauerei, wie uns die Ovambo beweisen, die ihr geliebtes Omalop ausschließlich daraus brauen. Möchte dies ein Wink für einen unternehmenden deutschen Brauer sein, hier eine Brauerei zu etabliren. Wegen der Flaschen brauchte er sich keine Sorgen zu machen; er erhält sie gratis zu hunderttausenden in Windhoek oder Swakopmund, wo man Mauern und Pflasterungen in Flaschen ausführt, und wo sie in hohen Pyramiden zur Ungebühr überall umherliegen. Der conservative Biergeschmack des deutschen Publicums würde schon zu überwinden sein, der niedrige Preis würde das Seinige dazu beitragen.

Die Flora von Grootfontein ist in der jetzigen vorgeschrittenen Jahreszeit sehr dürftig. Auf dem kalkigen Thonboden wächst eine Reseda; als Unkraut ist Stechapfel (Datura Stramonium) sehr gemein. In Krausfontein fand ich an der Quelle zwei Farne (Adiantum und Blechnum) und im Gebüsch ein echtes weißblühendes Jasminum. Eine Excursion nach einem niedrigen Kalkberge bei dem eine Stunde entfernten Strijdfontein brachte mir einiges Neue ein. Außer den schon bei Otavi angeführten Waldbäumen fand ich hier eine schöne Erythrina, eine große cactiforme Euphorbia, die der Euphorbia canariensis sehr nahe steht, eine echte tropische Liane, namens Fockea, die aus einer unförmlichen, kolossalen Basis ihre tauartig biegsamen Ranken in die Kronen der Bäume emporsendet und als Pendant zu dem Cissus Cramerianus, der hier

sehr gemein ist, einen dornigen bis 18 Fuß hohen Baum mit unten $^4/_5$ Fuß dickem, ganz fleischigem Stamm, der sich nach der Spitze zu bis zu einem Centimeter Dicke regelmäßig verjüngt und nur ganz vereinzelte, kümmerliche Aeste trägt. Leider konnte ich weder Namen noch Familienzugehörigkeit dieses Curiosums mangels Blüthen oder Früchte feststellen. Das feuchte Wetter und einige heftige Fieberanfälle in der letzten Zeit erlaubten mir noch nicht die größte Sehenswürdigkeit der hiesigen Gegend, dem nur 3 Stunden entfernten Palmenwald südlich Grootfontein einen Besuch abzustatten, den man mittelst Krimstechers sehr gut von hier aus erkennen kann.

Astronomische und physikalische Geographie.

Untersuchungen über die Unsichtbarkeit der Kometen für den Aequator und für höhere geographische Breiten.

Einer Abhandlung des Dr. J. Holetschek über das obige Thema entnehmen wir Folgendes:

„Die Abhandlung ist eine Vervollständigung der im 94. Bande der Sitzungsberichte der Wiener Akademie enthaltenen Abhandlung: „Ueber die Richtungen der großen Achsen der Kometenbahnen," in welcher eine Beziehung zwischen der heliocentrischen Perihellänge und der Perihelzeit der Kometen dargelegt und dieselbe zu dem Nachweise benutzt worden ist, daß die Tendenz der Perihelpunkte der Kometenbahnen, sich in den Längen bei 90° und 270° dichter als an anderen Stellen anzusammeln, durch den Stand der meisten Kometenentdecker unter höheren geographischen Breiten und insbesondere das Maximum bei 270° dadurch erklärt werden kann, daß wir im Sommer mehr als in irgend einer anderen Jahreszeit Gelegenheit haben, in geringeren Elongationen von der Sonne Kometen zu sehen, die am Erdäquator unsichtbar sind.

Da vorausgesetzt werden darf, daß durch Kometenentdeckungen in den Aequatorgegenden, weil dort der ganze Himmel, und zwar die eine Hemisphäre so gut wie die andere überschaut werden kann, eine nahezu gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen entstehen würde, so kann aus jener Abhandlung gefolgert werden, daß sich durch Ausscheidung der Kometen, die am Aequator wesentlich schwerer als unter höheren Breiten oder gar nicht zu sehen waren, eine wesentliche Verminderung der Perihelansammlungen, insbesondere derjenigen bei 270°, erreichen läßt. Der Verfasser hat daher, um den Erfolg einer solchen Ausscheidung kennen zu lernen, aus der Gesammtheit der Kometen, abgesehen von denjenigen, die sich ausschließlich in hohen Declinationen bewegt haben, alle die Kometen herausgesucht, die durch längere Zeit nahe dieselbe Rectascension gehabt haben wie die Sonne, und daher am Aequator nahe gleichzeitig mit der Sonne auf- und untergegangen sind, und es haben sich bei dieser Durchmusterung unter den bis 1900 beobachteten und berechneten 355 Kometen 97 gefunden, welche der genannten Forderung ganz oder größtentheils entsprechen.

Scheidet man diese Kometen aus der Gesammtheit aus, so ergiebt sich zwar keine so bedeutende Verminderung der Perihelanhäufungen bei 90° und 270°, daß eine gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen resultiren würde, indem die Perihellücken bei den Längen 0° und 180° immer noch bestehen bleiben, doch enthalten diese Kometen den Fingerzeig zur Erklärung der Lücken, und zwar durch den ganz bestimmt hervortretenden Umstand, daß sie große Neigungen haben (i näher an 90° als an 0° oder 180°).

Da nämlich in den Aequatorgegenden die Ekliptik während des ganzen Jahres auf dem Horizont nahezu senkrecht steht, so können Kometen mit großen Neigungen sowohl beim Durchgang durch die Ekliptik, als auch nördlich und südlich von der Sonne nahe gleichzeitig mit der Sonne auf- und untergehen, also unsichtbar bleiben, wenn noch der Umstand hinzutritt, daß sie die Ekliptik in geringen Elongationen von der Sonne durchschneiden. Das ist nun auch thatsächlich bei der Mehrzahl der Kometen zu erwarten, und zwar auf

Grund der erwähnten Beziehung zwischen der Perihellänge und der Perihelzeit der Kometen, welche darin besteht, daß in jeder Jahreszeit die Kometen am häufigsten sind, bei denen die Differenz zwischen der heliocentrischen Perihellänge L_0 und der zur Perihelzeit gehörenden heliocentrischen Länge der Erde $L_0 + 180^0$ klein ist.

Wir dürfen nun annehmen, daß auch unter höheren Breiten Kometen unsichtbar bleiben können, die am Aequator zu sehen sind, wenn dieselben drei Umstände zusammentreffen wie am Aequator, also nebst großer Neigung und geringerer Elongation von der Sonne auch noch steile Stellung der Ekliptik gegen den Horizont. Da diese Stellung bei uns im Frühling am Abend und im Herbst am Morgen eintritt, so kann das Unsichtbarbleiben von Kometen, die am Aequator zu sehen sind, bei uns besonders im Frühling und Herbst stattfinden, und zwar werden, weil zufolge der Beziehung zwischen Perihellänge und Perihelzeit im September hauptsächlich Kometen mit Perihellängen bei 0^0 und im März Kometen mit Perihellängen bei 180^0 zu erwarten sind, diese bei uns unsichtbar bleibenden Kometen im allgemeinen solche sein, deren Perihellängen in der Nähe von 0^0 und 180^0 liegen.

Es ist also zu dem in der citirten Abhandlung abgeleiteten Resultate, daß zu einem Maximum der Perihellängen bei $\left\{\begin{matrix}270^0\\90^0\end{matrix}\right\}$ solche Kometen beitragen, die wir auf der Nordhemisphäre im $\left\{\begin{matrix}\text{Sommer}\\\text{Winter}\end{matrix}\right\}$ in $\left\{\begin{matrix}\text{geringen}\\\text{großen}\end{matrix}\right\}$ Elongationen von der Sonne beobachten können, auch noch das hinzuzufügen, daß uns in unseren Breiten im Herbst und Frühling Kometen entgehen, deren Perihellängen auf Grund der Beziehung zwischen Perihellänge und Perihelzeit bei 0^0, beziehungsweise 180^0 liegen.

Es läßt sich jetzt auch angeben, was für Kometen nach Ausschluß der für den Aequator unsichtbaren Kometen zu den bekannten hinzutreten müßten, damit für den Aequator die sehr wahrscheinliche, aber durch die bekannten Kometen nicht erreichbare gleichmäßige Vertheilung der Perihellängen zu Stande kommt; es sind nämlich hauptsächlich diejenigen, welche auf der betreffenden Erdhemisphäre unter mittleren und höheren Breiten im Frühling und Herbst infolge der angegebenen drei Umstände unsichtbar bleiben.

Die Untersuchung der für den Aequator unsichtbaren Kometen hat auch erkennen lassen, wie diese Kometen auf die Vertheilung der anderen Bahnelemente wirken, doch zeigt sich nirgends ein so auffallendes Resultat wie bei den Neigungen. Es ist nur zu bemerken, daß unter diesen Kometen diejenigen, deren Perihelduchgänge T in unseren Sommer fallen und deren Perihelistanzen q eine mäßige Größe, nämlich nicht weit von 0,6 haben, ein Uebergewicht zeigen, und diese hier überwiegenden Kometen sind diejenigen, durch welche das Maximum der Perihellängen bei 270^0 wenigstens zum Theile erklärt werden kann. Den geringsten Einfluß haben diese Kometen auf die Anordnung der Knotenlängen Ω, indem die ziemlich gleichmäßige Vertheilung derselben auch nach der Ausscheidung der für den Aequator unsichtbaren Kometen nicht wesentlich geändert wird.

Eine besondere Erweiterung haben die früheren Untersuchungen des Verfassers auch dadurch erhalten, daß nebst den Perihellängen auch die Perihelrectascensionen in Betracht gezogen und überhaupt die Bahnelemente und Perihelpunkte sämmtlicher Kometen von der Ekliptik auf den Aequator übertragen worden sind (Bogenminuten). Wesentlich neue Gesichtspunkte haben sich aber durch die Betrachtung der auf den Aequator reducirten Perihelpunkte und Bahnelemente nicht ergeben."

Politische Geographie und Statistik.

Die Bevölkerung des Deutschen Reiches am 1. December 1900.

Im emsigen Wettstreite untereinander veröffentlichten die verschiedenen Staaten, welche vor kürzester Frist Volkszählungen veranstaltet haben, die vorläufigen Resultate dieser Erhebungen. Im Nachfolgenden geben wir eine Uebersicht der Ergebnisse der Volkszählung im Deutschen Reiche vom 1. December 1900 nach den Zusammenstellungen des kaiserlichen Statistischen Amtes in Berlin.

Staaten	Ortsanwesende Bevölkerung			Zunahme gegen 1895		Einwohner auf ein Quadratkilometer
	Männlich	Weiblich	Zusammen	überhaupt	in Procent	
Preußen	16,970.085	17,493.292	34,463.377	2,608.254	8,19	98,90
Bayern	3,027.093	3,148.060	6,175.153	356.609	6,13	81,39
Sachsen	2,042.437	2,157.321	4,199.758	412.070	10,88	280,12
Württemberg	1,051.815	1,113.950	2,165.765	84.614	4,07	111,04
Baden	925.670	940.914	1,866.584	141.120	8,18	123,77
Hessen	558.962	561.464	1,120.426	81.406	7,83	145,87
Mecklenburg-Schwerin	300.419	307.416	607.835	10.399	1,74	46,18
Mecklenburg-Strelitz	50.870	51.758	102.628	1.088	1,07	35,06
Sachsen-Weimar	176.650	185.368	362.018	22.801	6,72	100,70
Oldenburg	197.954	200.545	398.499	24.760	6,62	62,04
Braunschweig	230.351	233.900	464.251	30.038	6,92	126,42
Sachsen-Meiningen	123.027	127.656	250.683	16.678	7,13	101,57
Sachsen-Altenburg	95.442	98.831	194.273	13.960	7,74	146,77
Sachsen-Coburg-Gotha	110.949	118.618	229.567	12.964	5,99	112,22
Anhalt	155.162	160.8[illegible]5	316.027	22.729	7,75	133,38
Schwarzburg-Sondershausen	39.401	41.277	80.678	2.604	3,34	93,59
Schwarzburg-Rudolstadt	45.082	47.575	92.657	3.972	4,48	98,53
Waldeck	27.936	29.977	57.913	147	0,25	51,66
Reuß-Greiz	32.518	35.769	68.287	819	1,21	215 82
Reuß-Schleiz	66.554	72.439	138.993	6.863	5,19	168,33
Lippe-Detmold	67.113	72.125	139.238	4.384	3,25	114,66
Schaumburg-Lippe	21.449	21.683	43.132	1.908	4.63	126,98
Hamburg	375.811	392.538	768.349	86.717	12,72	1855,92
Bremen	111.094	113.603	224.697	28.293	14,41	879,09
Lübeck	47.784	48.991	96.775	13.451	16,14	328,44
Elsaß-Lothringen	879.439	838.012	1,717.451	76.465	4,66	118,37
Deutsches Reich	27,731.067	28,613.947	56,345.014	4,065.113	7,78	104,21

Zum Vergleich setzen wir die Resultate der früheren Volkszählungen hierunter. Es wurden gezählt:

	Einwohner	Zunahme		Einwohner auf ein Quadratkilometer
		absolut	in Procent	
1871	41,058.792	—	—	76
1875	42,727.360	1,668.568	4,06	79
1880	45,234.061	2,506.701	5,87	84
1885	46,855,704	1,621,643	3,59	87
1890	49,428.470	2,572.766	5,49	92
1895	52,279.901	2,851.431	5,77	96
1900	56,345.014	4,065.113	7,78	104

Die niedrigste Rate ist die von 1880 bis 1885, während die letzte alle anderen weit übertrifft. Es liegt der Schluß auf die schwere wirthschaftliche Depression in jener Periode und den steigenden, immer stärker werdenden Aufschwung nahe.

Wie zu erwarten war, zeigen vor allem die großen Industriegebiete eine bedeutende Zunahme. So steht Westfalen mit 18,01 Procent an der Spitze, daran schließt sich, wenn man von den fast reinen Stadtgebieten Berlin, Hamburg, Bremen und Lübeck absieht, die Rheinprovinz mit 12,79 Procent, ferner das Königreich Sachsen mit 10,88 Procent an. Die 10,14 Procent der Provinz Brandenburg sind zum Theile auf die mächtig anschwellenden Vororte von Berlin zurückzuführen.

Es folgen nunmehr die einzelnen Provinzen des Königreiches Preußen.

Provinzen	Ortsanwesende Bevölkerung			Zunahme		Einwohner auf ein Quadratkilometer
	Männlich	Weiblich	Zusammen	überhaupt	in Procent	
Berlin	901.805	982.346	1,884.151	206.847	12,33	3109,16
Brandenburg (ohne Berlin)	1,523.358	1,584.593	3,107.951	286.256	10,14	78,02
Pommern	799.693	834.966	1,634.659	60.512	3,84	54,22
West-Preußen	767.826	795.633	1,563.459	69.074	4,62	61,31
Ost-Preußen	959.588	1,034.829	1,994.417	— 12.272	—0,61	53,96
Posen	901.675	986.780	1,888.055	59.422	3,25	65,21
Schlesien	2,226.536	2,441.842	4,668.378	253.069	5,73	115,86
Sachsen	1,389.204	1,444.020	2,833.224	134.675	4,99	112,23
Westfalen	1,646.218	1,541.854	3,188.072	486.652	18,01	157,83
Rheinprovinz	2,900.142	2,858.853	5,758.995	652.993	12,79	214,19
Hessen-Nassau	923.641	973.669	1,897.310	140.508	8,00	120,91
Hannover	1,296.829	1,293.507	2,590.336	168.316	6,95	67,42
Schleswig-Holstein	701.583	686.004	1,387.587	101.171	7,86	73,65
Hohenzollern	31.987	34.796	66.783	1.031	1,57	58,44

W. Henz.

Der Welthandel 1900.

Nach verläßlichen Anhaltspunkten, welche auf dem Material beruhen, das die Handelsausweise der wichtigsten Staaten bieten, betrug die Totalziffer des gesammten äußeren Welthandels vor 40 Jahren rund 29 Milliarden Mark. Das Fallen der wichtigsten Güterpreise im Zusammenhang mit der rückläufigen Tendenz der internationalen Handelspolitik und einem allgemeinen Erlahmen des Unternehmungsgeistes führte in den Jahren 1884 und 1885 zu einer geradezu erschreckenden Einschränkung der Welthandelsumsätze, so daß die Abnahme jährlich nicht weniger als 3392½ Millionen Mark betrug. Aber von dem damaligen Stande von 61½ Milliarden Mark stieg der Werth des Welthandels bis 1890 wieder auf über 71 Milliarden, um nach einem zeitweiligen Rückgange (1894 auf 68,3 Milliarden) wieder schnell zu steigen, bis 1897 auf 76,7 und 1899 auf 83,7 Milliarden. Im Jahre 1900 beträgt der Zuwachs durch die englische, amerikanische und deutsche Einfuhr allein nahezu weitere 3 Milliarden Mark. Gerade die Zeit, die man in Deutschland als die der Hochconjunctur bezeichnet hat, also von 1895 bis zur Mitte 1900, haben besonders fördernd auf den Außenhandel gewirkt. Wie die Einfuhr und Ausfuhr bei den einzelnen Ländern 1900 gegenüber 1899 gewachsen, beziehungsweise zurückgegangen ist, zeigt folgende Uebersicht. Es betrugen in Millionen Mark:

	Einfuhr		Ausfuhr	
	1900	1899	1900	1899
England	10.472	9.710	5.830	5.290
Deutschland	5.433,3	5.783,6	4.555,3	4.368,4
Vereinigte Staaten	3.481,8	2.330,6	6.207,6	5.262,6
Frankreich	3.526,8	3.614,6	3.262,4	3.322,1
Oesterreich-Ungarn	1.432,2	1.361,4	1.617,7	1.575,2
Belgien	1.695,9	1.737,5	1.467,5	1.988,7
Schweiz	859,2	930,4	656,0	636,8
Kanada	796,3	682,3	806,0	667,4

Es zeigt sich, daß bei Frankreich und Belgien eine Abnahme sowohl bei der Einfuhr als bei der Ausfuhr stattgefunden hat, bei der Schweiz eine solche der Einfuhr, bei den übrigen Staaten hat die Handelsthätigkeit nach beiden Richtungen zugenommen, am auffallendsten bei den Vereinigten Staaten von Amerika. An dieser Zunahme hat auch Deutschland in hervorragendem Maße theilgenommen, indem seine Ausfuhr nach der Union von 382,3 Millionen Mark im Jahre 1899 auf 442,6 Millionen Mark im Jahre 1900 stieg. Der meist nicht erhebliche Ausfall bei nur sieben Consulatsbezirken wurde mehr als wett gemacht durch die Zunahme in den übrigen 25. Stieg doch die Ausfuhr nach der Union in Chemnitz und Plauen um über 4,2 Millionen, in Hamburg um über 6,3, in Stettin um über 8,4, in Magdeburg um über 10,7 Millionen Mark. Dr. E. J.

Theeproduction und Theeconsum.

Für den Theeanbau in größerem Umfange kommen nur vier asiatische Länder in Frage, nämlich China, Japan, Britisch-Indien und Ceylon. Ueber die Theeproduction finden sich nur für Britisch-Indien und Japan statistische Angaben.

Die Theeausfuhr (in englischen Pfunden) veranschaulicht folgende Zusammenstellung:

	China	Brit.-Indien	Ceylon	Japan
1885	283,867.000	65,148.000	4,374.000	41,144.000
1890	222,000.000	105,610.000	45,799.000	49,544.000
1895	248,800.000	133,439.000	98,581.000	51,640.000
1899	217,467.000	159,806.000	129,662.000	61,532.000 (1898).

Unter den Theeconsum-Ländern steht Großbritannien mit einem Theeverbrauch von mehr als 242,000.000 Pfund im Jahre 1898 an der Spitze; sein Theeconsum überragt denjenigen aller anderen europäischen Länder und der Vereinigten Staaten zusammen genommen.

Den Theeconsum der verschiedenen Länder zeigt folgende Tabelle:

Consumländer	1885	1890	1895	1899
	Mengen in 1000 engl. Pfund			
Großbritannien	182.433	194.004	221.800	242.561
Rußland	62.424	69.012	92.484	104.112
Vereinigte Staaten	66.374	83.495	96.437	72.835
Niederlande	4.770	5.599	6.437	7.108
Deutschland	3.654	4.389	5.597	6.039
Frankreich	1.056	1.351	1.604	1.947

Einen Vergleich des Verbrauches pro Kopf der Bevölkerung giebt folgende Zusammenstellung:

Consumländer	1885	1890	1895	1898
Großbritannien	5,07	5,18	5,67	5,86
Rußland	0,59	0,60	0,74	0,82
Vereinigte Staaten	1,18	1,33	1,38	0,91
Niederlande	1,10	1,22	1,32	1,39
Deutschland	0,08	0,09	0,11	0,11
Frankreich	0,03	0,04	0,40	0,05

Elektrische Bahnen in Oesterreich. Die „Zeitschrift für Elektrotechnik" bringt bezüglich der in Oesterreich bestehenden elektrischen Bahnen in tabellarischer Zusammenstellung eine Reihe von Daten, welchen Folgendes zu entnehmen ist:

	Durchschnittliche Betriebslänge (Kilometer) 1900	1899	Spurweite Meter
Aussiger elektrische Kleinbahnen	7,15	—	1
Baden—Vöslau	11,09	8,03	normal
Bielitz—Zigeunerwald	4,84	4,84	1
Czernowitzer elektrische Eisenbahn	6,49	6,49	1
Gablonzer elektrische Straßenbahn	14,33	—	1
Gmunden Bahnhof—Stadt	2,53	2,53	1
Grazer elektrische Kleinbahnen	17,15	—	normal
Graz—Maria-Trost (Pölling)	5,12	5,12	1
Grazer Schloßberg-Bahn (Seilbahn mit elektrischem Betriebe)	0,21	—	—
Lemberger elektrische Eisenbahn	8,32	8,32	1
Linz—Urfahr—Pöstlingberg	6,04	3,04	1
Mödling—Brühl	4,00	4,00	1
Olmützer elektrische Straßenbahn	5,27	5,27	normal
Pilsener elektrische Kleinbahn	10,44	—	„
Prager elektrische Straßenbahn	18,92	12,85	„
Prag—Vyšočan mit Abzweigung Lieben	6,84	6,84	„
Prag (Belvedere)—Bubna (Thiergarten)	1,37	1,37	„
Prag (Smichow)—Kosir	1,69	1,69	„
Reichenberger elektrische Straßenbahn	6,27	3,32	1
Teplitz—Eichwald	10,33	9,93	1
Wiener elektrische Straßenbahnen	25,80	17,42	1,445
Wien (Praterstern)—Kagran	5,40	5,40	normal
Summe	179,60	105,90	

Zunahme der Fremden in der Schweiz. Ueber den Fremdenzufluß in der Schweiz ist aus statistischen Verlautbarungen der Stadt Bern zu entnehmen, daß durch die jüngste Volkszählung in der Schweiz festgestellt wurde, daß im Lande 385.000 Fremde ihren Wohnsitz haben. Da in der Volkszählung des Jahres 1888 die Zahl der Fremden in der Schweiz mit 229.650 festgestellt worden war, so ergiebt sich seit 12 Jahren ein Zuwachs von 155.350 Personen. Im Jahre 1850 zählte man 71.570 Fremde in der Schweiz; im Jahre 1860 war ihre Zahl 114.983, im Jahre 1870 stieg sie auf 150.907 und im Jahre 1880 auf 211,035. Der Fremdenzuzug betrifft insbesondere die Städte Genf, Basel und Zürich. Am meisten bemerkbar ist die Fremdenzunahme im Canton Zürich, wo sich die Zahl der Fremden seit 12 Jahren verdoppelt hat. In der Stadt Zürich ist die Zahl der Fremden von 20.921 im Jahre 1888 auf 43.942 im Jahre 1900 gestiegen. In einigen Cantonen wird die Zunahme fremder Staatsbürger für eine nicht unbedenkliche Erscheinung erachtet, und man hat in der Erleichterung der Naturalisation ein Gegenmittel gesucht. Das ist auch in Genf geschehen, wo vor kurzem der Großrath des Cantons ein Gesetz genehmigt hat, das in nächster Zeit in Kraft treten soll, und demzufolge jeder im Canton geborene Fremde vom 20. Lebensjahre an unter folgenden Bedingungen als Einheimischer anerkannt werden soll: Im 19. Lebensjahre muß er sich mit Genehmigung seiner Eltern oder Vormünder die Einwilligung der Bundesbehörde verschaffen und einen fünfjährigen Wohnsitz im Canton, vom Zeitpunkte des Ansuchens zurückgerechnet, nachweisen; und er darf nicht infolge einer Verurtheilung zeitweilig oder dauernd seiner politischen Rechte verlustig sein. Man hofft durch diese Maßnahmen die Zahl der Naturalisationen zu vermehren und der Möglichkeit vorzubeugen, daß eines Tages die Fremden in dem Canton die Majorität der Bevölkerung bilden. J. D.

Der Bergbau in West-Australien. Nach dem jetzt vorliegenden Berichte des Bergamtes der Colonie West-Australien wird die gesammte Mineralproduction (mit Einschluß von Guano von den Inseln der Westküste) seit Beginn der Inangriffnahme auf 17,490.446 Pfund Sterling veranschlagt. Davon entfallen auf Gold nicht weniger als 16,446.569, auf Blei 377.820, auf Guano 318.489, auf Kupfer 208.297, auf Zinn 99.490, auf Kohle 27.212 Pfund Sterling, der Rest auf Eisen, Kalkstein (für die Schmelzwerke), Glimmer und Asbest. Von den zahlreichen Goldfeldern, von denen nur wenige sich im Alluvium befinden, sind die bedeutendsten die um die Stadt Coolgardie. Seit 1896 wurden gewonnen auf dem Goldfelde von East Coolgardie 1,718.387 Unzen, auf dem von North Coolgardie 223.251, auf dem von Coolgardie 364.790, von North-East Coolgardie 332.716, von Kimberley 14.321, von Pilbarra 69.027, Ashburton 2427, Gascoyne 361, Peak Hill 68.969, Murchison 363.091, East Murchison 105.690, Mount Margaret 157.426, Yalgoo 26.118, Yilgarn 139.409, Broad Arrow 99.629, Kanowna 140.023, Dundas 104.419, Donnybrook 526 Unzen Gold. Doch stellt dies nur das aus den Stampfwerken gewonnene, nicht auch das Alluvialgold dar, so daß die in dem Berichte zugleich gegebenen Ausfuhrziffern für die Districte von Kimberley, Pilbarra, Ashburton, Murchison, Yilgarn, East Coolgardie und Coolgardie beträchtlich höhere Zahlen aufweisen; für Coolgardie beträgt der Unterschied zwischen der Gewinnung aus Gestein und dem Export nicht weniger als 299.873 Unzen Gold. Dem westaustralischen Golde sind die verschiedensten Metalle (Eisen, Bleiglanz, Zink, Wismuth, Kupfer u. a. m.) beigemischt. Die Untersuchungen des Geologischen Amtes haben festgestellt, daß in dem zur Ausfuhr bestimmten Golde ansehnliche Mengen von Silber enthalten sind, von 6,4 bis zu 230,4 Theilen auf das Tausend, sowie sehr kleine Mengen von Kupfer und Eisen. Als Durchschnitt sind von den westaustralischen Zollbehörden 894,7 Theile Feingold für die gewonnenen Goldbarren angenommen worden, was einem Werth von 3 Pfund Sterling 16 Shilling für die Unze entspricht. Bemerkenswerth ist die Ausbeutung der erst in den letzten Jahren entdeckten Kohlenlager von Irwin River, Collie, The Wasse, Fly Brook und Kimberley, die eine recht brauchbare Steinkohle auch für die Stampfwerke der Goldgruben u. a. liefern, während die Braunkohlenlager an der Südküste einen sehr geringen Werth haben Dr. E. J.

Die Staatseisenbahnen Indiens. Ueber die indischen Staatseisenbahnen entnehmen wir der „Railroad Gazette" folgende Mittheilungen aus dem amtlichen Geschäftsbericht über das mit Ende März 1900 abgeschlossene Geschäftsjahr. Die Gesammtlänge der Bahnen belief sich Ende März 1900 auf 23.763 englische Meilen, weist also gegen das Vorjahr eine Zunahme von 1272 Meilen auf; dazu kommen noch 3027 Meilen im Baue befindlicher oder concessionirter Linien. Von den betriebenen Linien haben 13.669,5 Meilen Normalspur (5 Fuß 6 Zoll), 9.496 Meilen Schmalspur und 597,5 Meilen andere Spurweite. Die Roheinnahmen beliefen sich für das Jahr 1899 auf 294,318.276 Rupien (eine Rupie etwa = 85 Pf.), 7 Procent mehr als im Vorjahre, die Reineinnahmen auf 154,124.192 Rupien, 6,5 Procent mehr als im Vorjahre. Der Antheil der normalspurigen Bahnen an den

Gesammteinnahmen belief sich auf 73,75 Procent, derjenige der schmalspurigen Bahnen auf 25,47 Procent, der kleine Rest entfiel auf die Bahnen mit anderer Spurweite Die Einnahmen aus dem Güterverkehre betrugen 192,374.862 Rupien oder 65 Procent der Gesammteinnahme. Die Einnahmen aus dem Personenverkehre betragen nur etwas mehr als ein Drittel der Gesammteinnahmen, obwohl er in Indien sehr lebhaft ist. Der Personenverkehr belief sich im Jahre 1899 auf 6.201,157.238 Personenmeilen, auf 6 Procent mehr als im Vorjahre; es entfielen auf die Meile 273.500 Personen gegen 77.821 Personen in den Vereinigten Staaten. Dagegen ist der Güterverkehr verhältnismäßig geringer als in Amerika, er betrug in Indien für die Meile 273.000 Tonnen, in den Vereinigten Staaten 659.565 Tonnen. In Indien sind im Verhältnis zur Meilenzahl die Einnahmen aus dem Personenverkehre gegen diejenigen in den Vereinigten Staaten sehr geringe, die Gütereinnahmen große; das hat natürlich seinen Grund in den außerordentlich niedrigen Personentarifen Indiens. An dem Gesammtpersonenverkehre waren die I. Classe mit 0,74 Procent, die II. Classe mit 2,81 Procent, die übrigen Classen mit 96,45 Procent betheiligt.

Deutscher Buchhandel. Die Bedeutung des deutschen Buchhandels erhellt aus folgenden Zahlen: Es giebt 9488 in Deutschland wohnende oder mit Deutschland verkehrende Buchhändlerfirmen. Von diesen sind 8608 in Leipzig, der Buchhändler-Metropole, durch einen Commissionär vertreten. 2940 betreiben bloß Verlags-, 6287 nur Sortimentshandel. Die 9488 Firmen vertheilen sich auf 1969 Städte, und zwar entfallen 7365 Firmen auf 1403 Städte im Deutschen Reiche, 847 Firmen auf 256 Städte in Oesterreich-Ungarn, 303 Firmen auf 71 Städte in der Schweiz, 750 Firmen auf 158 Städte im übrigen Europa, 169 Firmen auf 54 Städte in Amerika, 15 Firmen auf 8 Städte in Afrika (3 in Alexandrien, 2 in Johannesburg, 2 in Kairo, 3 in Capstadt, 2 in Pretoria, 1 in Stellenbosch, 1 in Swakopmund, 1 in Las Palmas), 29 Firmen auf 13 Städte in Asien und 10 Firmen auf 8 Städte in Australien. Von den in Leipzig durch einen Commissionär vertretenen 8608 Firmen halten 2203 daselbst Auslieferungslager. Berlin zählt 334, Wien 719, Stuttgart 647, Budapest 163, Prag 125 und Zürich 71 Vertretungen. Außer den Vertretungen hat Berlin 975, Leipzig 869 buchhändlerische Betriebe. Das Jahr 1901 wird dem Buchhandel neun hundertjährige Firmenjubiläen bringen.

Die deutsche Auswanderung im Jahre 1900. Nach der „Berliner Zeitung" betrug die Auswanderung über Bremen und Hamburg im Jahre 1900 insgesammt 176.819 Personen gegen 147.076 Personen im Jahre 1899. Ueber Bremen wanderten 95.961 (1899: 86.218) Personen, über Hamburg 80,858 (1899: 60.858) Personen aus. Der Nationalität nach waren es 87.395 Personen aus Oesterreich-Ungarn, 66.263 aus Rußland, 4277 aus Rumänien; deutsche Reichsangehörige waren unter den Auswanderern nur 16.690 (1899: 19.743) Personen. Während sich die allgemeine Auswanderung um nahezu 30.000 Personen oder 20 Procent steigerte, ging die deutsche Auswanderung um 3053 Personen oder 4,3 Procent zurück. Von den Auswanderern ging der weitaus größte Theil nach wie vor nach den Vereinigten Staaten von Amerika; man kann annehmen, daß von den 177.000 ausgewanderten Personen 174.000 nach Nord-Amerika, etwa 2000 nach Süd-Amerika, einige Hundert nach Australien, und etwa 600 Personen nach Afrika gingen.

Die Naphthaindustrie Rußlands im Jahre 1900. Der Aufschwung der russischen Naphthaindustrie ist im abgelaufenen Jahre ein ganz enormer gewesen. Es wurden vom 1. Januar bis 1. December 1900 auf der Halbinsel Apscheron 549 Millionen Pud Naphtha gewonnen. Im Vergleich zum Jahre 1894 hat sich die Naphthaproduction verdoppelt. Die Preise sind in dieser Zeit nicht, wie man erwarten sollte, gefallen, sondern sie sind um das Fünffache gestiegen. Ein Pud Naphtha kostete am Productionsorte im Jahre 1894 nur 3,1 Kopeken und jetzt annähernd 15 Kopeken.

Entsprechend der Rohnaphthagewinnung ist auch die Production von Leuchtölen gestiegen. Es wurden aus dem Gebiete von Baku ausgeführt im Jahre 1900 Leuchtöl 109,2, Schmieröle 11,3, Naphtha 36,8 Millionen Pud.

Im allgemeinen hat sich das Jahr 1900 für diesen Zweig der Industrie als sehr günstig erwiesen, da nicht nur die Gewinnung und die Destillation, sondern auch der Absatz der Naphtha im In- und Auslande ein entsprechender gewesen ist. R—r.

Die Staatsschuld Argentiniens. Am 31. December 1900 betrug die argentinische Staatsschuld 497,646.334 Pesos Gold, die jährliche Zinsenlast 31,708.739 Pesos Gold. Auf den Kopf der 4,551.000 Seelen zählenden Bevölkerung kommen rund 16 Pesos Papier als Jahresbeitrag zur Begleichung der Zinsen. Da aber in Wirklichkeit nur 1,132.714 Männer und 166.678 Frauen Steuern zahlen, so kommt auf den Kopf der Steuerzahler ein Jahresbeitrag von 45 Papierpesos.

Das Eisenbahnwesen in Japan. Am 31. März 1900 (Schluß des mit diesem Datum nach japanischer Zeitrechnung abgelaufenen Fiscaljahres für den Eisenbahnbetrieb) betrugen die Gesammtlängen des Eisenbahnnetzes 5549 Kilometer; von diesen entfallen 1340 Kilometer auf Staatseisenbahnen und 4509 Kilometer auf Privatbahnen. Am Schlusse des Vorjahres betrug die Gesammtlänge der Staatseisenbahnen 1235 (also — 105 Kilometer), jene der Privatbahnen 4253 (also — 256 Kilometer).

Anbauflächen und Ernteergebnisse Uruguays im Jahre 1899. Im Jahre 1899 wurden in Uruguay 377.988 Hektar mit Weizen, 132.530 Hektar mit Leinsaat, 40 Hektar mit Hafer, 64.345 Hektar mit Gerste und 101.060 Hektar mit Vogelfutter bestellt. Die Ernte ergab für Weizen 187,553.154 Kilogramm. Die hauptsächlichsten Ackerbau treibenden Gegenden sind die Departements Colonia, San José, Canelones und Soriano. Diese hatten an der 1899er Weizenernte folgenden Antheil: Colonia 56,541.387 Kilogramm, San José 54,088.676 Kilogramm, Canelones 32,651.898 Kilogramm und Soriano 17,806.931 Kilogramm. Der Ertrag der Weizenernte ist trotz der gesteigerten Anbaufläche, welche sich von 274.446 Hektar im Jahre 1898 auf 377.988 Hektar im Jahre 1899 hob, gegen die vorjährige um rund 7000 Tonnen zurückgeblieben. Auch der durchschnittliche Ertrag pro Hektar blieb mit 490 Kilogramm gegen 710 Kilogramm Weizen im Jahre 1898 recht bedeutend zurück. Der Ausfall der 1899er Ernte wird dem schlechten regnerischen Wetter zur Zeit der Aussaat, der allzustarken Hitze und Trockenheit im Sommer und in manchen Bezirken auch dem Hagelwetter zugeschrieben.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Professor Paul Langhans.

Das Beste, was man dem Aufblühen der deutsch-nationalen Idee wünschen kann, ist nicht Stärkung von *außen*, Unterstützung von Machthabern — so angenehm dieses immerhin auch sein mag. Das Beste muß doch durch *geistiges Ringen* geschehen; durch klares Erfassen der Idee, durch Erkennen der wirklichen Verhältnisse, durch warme, opferwillige Begeisterung für die gesteckten hohen Aufgaben. Eine schöne Idee muß — will sie anders mächtig umgestaltend wirken — zunächst Gemeingut der Edelsten des Volkes, vor allem der führenden Geister werden, muß den Kopf erhellen und das Herz erwärmen, muß zünden und entflammen. Der begangenste Weg, sie zur Entfaltung zu bringen, ist der durch feurige Reden, begeisternde Gedichte und packende Schriften. Was dieser vermag, haben wir einst aus der Wirkung von Fichte's Reden an die deutsche Nation, von E. M. Arndt's, M. v. Schenkendorf's und Theodor Körner's Gedichten gesehen.

Aber die Belebung des Volksbewußtseins und der Zusammengehörigkeit aller Deutschen, die Förderung des Deutschthums kann noch auf anderem Wege erfolgreich angestrebt und wirksam unterstützt werden. Die *Kartographie* ist es, die durch geschickte Verschmelzung von Länderkarten, Farben und Zahlen die nationale Idee trefflich veranschaulichen kann. Den *Meister* aber, der, noch in der Füllkraft der Jahre, dieser schönen Aufgabe sein bestes Wissen und Können gewidmet hat, möchten wir unseren Lesern im Bild und durch kurze Würdigung seines Schaffens vorführen.

Professor *Paul Max Harry Langhans* wurde am 1. April 1867 in Hamburg geboren, studirte 1886 bis 1889 in Leipzig und Kiel Volkswirthschaftslehre, Erdkunde und Statistik und ist seit Herbst 1889 Beamter an Justus Perthes' geographischer Anstalt in Gotha.

In Justus Perthes' „*Alldeutschem Atlas*" hat Prof. Langhans wohl am bestimmtesten die deutsch-nationale Richtung seiner Bestrebungen bekundet. Er vertritt die Grundsätze des Alldeutschen Verbandes, „die Deutschgesinnten schärferer Tonart", welcher alles Undeutsche bekämpfen und die um ihres Deutschthums Bedrängten unterstützen will, zugleich aber eine weitausschauende, gesunde deutsche Colonialpolitik fordert und die Deutschen zum Selbstbewußtsein und zur Unabhängigkeit erziehen möchte. Aus den doppelseitigen Kartenblättern des Alldeutschen Atlas lesen wir heraus die Verbreitung der Deutschen in den Staaten und Hauptstädten, deutsche Dampferlinien, das Deutschthum in Europa und im Morgenlande, Vertheilung der Volksstämme in Oesterreich, Ungarn, Polen, Hauptsitze des Deutschthums über See u. s. w.

Zwei Atlanten bilden Gegenstücke: Der deutsche *Marine-Atlas* und der deutsche *Armee-Atlas*. Aus jenem gedenken wir hier nur der Karte: Die deutsche Kriegsmarine im Auslande, deren schön abgetöntes Flächencolorit ein freundliches Aussehen verleiht.

Farbige Striche begrenzen die außerheimischen Marinestationen, z. B. Ostasiatische und Westamerikanische Station. In diese sind die ihnen (1898) dienenden Kriegsschiffe gezeichnet, z. B. in der Australischen Station: Zwei Kreuzer 4. Classe und ein Vermessungsschiff. Im deutschen Armee-Atlas giebt Langhans durch sehr sinnreich erdachte Darstellung ein lichtvoll-klares Bild der Vertheilung der Heere Deutschlands wie seiner Nachbarstaaten. Von diesem Bilde lesen wir unter anderem ab die Vertheilung der Heere Deutschlands wie seiner Nachbarstaaten, die Waffenart, die Bedeutung der Festungen (die einzeln in Nebenkärtchen gezeichnet sind) u. s. w.

Mit dem „Staatsbürger-Atlas" lieferte Langhans das 5. Bändchen von J. Perthes' beliebten Taschen-Atlanten, deren topographisches Bild er durch culturkartographischen Inhalt erweitert hat. Auf 24 Kartenblättern veranschaulicht er die Gliederung

Paul Langhans.

des Reiches nach Volksstämmen und Mundarten, nach religiösen Bekenntnissen, nach politischer und Justizverwaltung, ferner die Vertheilung der Behörden und der Wehrkraft, auch in den Schutzgebieten.

Den Handelsschulen, dem Kaufmannsstande, sowie allen, die über Welthandel und Weltverkehr Belehrung suchen, schuf Langhans ein zweckdienliches Hilfsmittel in seinem „kleinen Handelsatlas". Ueber Heimat, Verbreitung und Anbau jeder Handelswaare, über die Wege, welche sie im Welthandel geht, über ihre Verbrauchsländer, Aus- und Einfuhrhäfen, Märkte und Industrieorte ist Belehrung unmittelbar aus den Karten zu schöpfen; doch finden wir auch genauer unterrichtende „Begleitworte" über die wichtigeren Rohstoffe und Industrieerzeugnisse im Welthandel und -Verkehr, — wie denn auch die bisher genannten Atlanten von Langhans mit vorzüglichen Erklärungen, Erläuterungen und (namentlich statistischen) Zusammenstellungen versehen sind.

Unseres Wissens hat hier Langhans zum erstenmal (1895) seine geniale kartographische Darstellung der verschiedenartigsten Dinge bekundet, weshalb wir an dieser Stelle sie in etwas würdigen müssen.

Nur da, wo es sich um wirklich geographische Karten handelt, hat er das Terrain eingetragen, und zwar mit wissenschaftlicher Genauigkeit und Sorgfalt und mit den Hilfsmitteln, welche eben Justus Perthes' geographischer Anstalt zu Gebote stehen. Das ist z. B. in dem „Deutschen Colonial-Atlas" geschehen. Aber überall da, wo es sich um culturgeographische Karten, wie sie Langhans meist geschaffen hat, handelt, ist alles Terrain fortgeblieben, weil anderenfalls nicht Raum für Eintragen des jedesmal darzustellenden Stoffes geblieben wäre, und weil sonst unbedingt die Klarheit und Uebersichtlichkeit gelitten hätte. Wer über Orographisches sich belehren will, findet in allen Atlanten, was er sucht; hier gilt die Darstellung ganz anderen Dingen. Schlagen wir zur Illustrirung unserer Ansicht die Karte Nr. 9 des kleinen Handelsatlas auf! Kein Terrain, kein Flächencolorit! Nur ein breites Farbenband um Deutschland, Oesterreich u. s. w. Höchst zarte Grenzpünktchen um die einzelnen deutschen Länder und preußischen Provinzen, da dies nebensächlich ist. Es gilt ein deutliches Bild von Handel, Verkehr und Industrie in Mittel-Europa zu liefern. Durch schnell übersetzbare Signaturen und durch meisterhafte Verwendung der verschiedenen Farben, aber auch durch vollendet technische Ausführung sind wir in den Stand gesetzt, gar vielerlei mit Leichtigkeit abzulesen. Aus der Montan- und Metall-Industrie: die Fundorte für Stein- oder Braunkohle, Eisenerz (Eisenhütten), Kupfererz, Silber- und Bleierz. Aus der Textilindustie: Baumwolle, Wolle, Leinen, Seide. Aus dem Ackerbau: Zuckerrübenbau, Hopfenbau, Tabak-, Weinbau, Branntweinbrennerei. Aus Handel und Verkehr: Eisenbahnen, schiffbare Flüsse u. s. w., Hauptplätze für Schiffbau, Handelskammern, bedeutende Seerhedereien, Terminbörsen, Reichshauptbank (sowie Unterstellen), Freihafengebiete. (Eine Nebenkarte veranschaulicht Ein- und Ausfuhr wichtigerer Waaren im Specialhandel des deutschen Zollgebietes — durch Rechtecke). Und diese Fülle von Einzelheiten hebt sich überall klar ab. Nirgends ist eine Ueberladung und daraus folgende Undeutlichkeit. Dank der harmonischen Zusammensetzung der Farben und der hohen technischen Vollendung ist das ganze Kartenbild zugleich ein anheimelndes.

Wissenschaftlich am höchsten steht unter Langhans' Schöpfungen zweifelsohne sein „Deutscher Colonial-Atlas". Der Name ist im weiteren Sinne zu verstehen: außer 20 den Schutzgebieten gewidmeten Karten behandeln 10 Karten die Beziehungen, welche die außerhalb des Deutschen Reiches wohnenden Deutschen zum Reich haben. Verbreitung des Deutschthums in Europa, Verbreitung der Deutschen über die Erde, deutsche Colonisation im Osten (eine Karte für die Donauländer, eine für slavisches Gebiet), deutsche Culturbestrebungen in Afrika und Amerika u. s. w. gehören dahin. Dann werden im Maßstabe 1:2,000.000 die deutschen Schutzgebiete außerordentlich eingehend dargestellt. Die Kritik ist darüber einig, daß auf Grund alles zur Verfügung stehenden Materiales mit sicherem Verständnis und großer Sorgfalt ein umfassendes Werk geschaffen ist, welches in seiner Art unübertroffen dasteht.

In den letzten Jahren bearbeitete Langhans noch einige Karten, deren Entstehung durch geschichtliche Ereignisse veranlaßt wurde: Karte zur Palästinafahrt des deutschen Kaisers, Specialkarte der Samoainseln nebst Uebersicht der Veränderungen der Besitzverhältnisse in der Südsee nach dem neuen deutsch-englischen Abkommen, Karte der Karolinen, Palau und Marianen, Karte der wirthschaftlichen Küsten zum Meere, politisch-militärische Karte von Süd-Afrika zur Veranschaulichung der Kämpfe zwischen Buren und Engländern, Karte des Afrikanderaufstandes, politisch-militärische Karte von Ost-Asien, Karte des Kriegsschauplatzes in China.

Noch in anderer Weise hat Langhans kürzlich sein Können bethätigt, nämlich durch die in rascher Folge erschienenen Wandkarten, von denen die eine sich in den Dienst des nationalen Gedankens stellt, während die anderen beiden zugleich Verkehrs- und Handelsinteressen dient. Sie entsprechen einem wirklichen Bedürfnis, das sich gerade jetzt in Deutschland sehr bemerkbar macht, weil jetzt überall kaufmännische Fortbildungsschulen errichtet und organisirt werden, die solche Hilfsmittel schlechterdings nicht entbehren können. Von October d. J. ab werden wir in Deutschland vier Handelshochschulen besitzen — ein sprechender Beweis für das im Handelsstande lebhaft erwachte Streben nach gediegener, vorwiegend auch kaufmännische Fächer umfassender Bildung. Die „Verkehrskarte von Europa" und die „Kaufmännische Wandkarte der Erde" kommen wie gerufen. Auch dürfte in vielen Kreisen die „deutsche Flotten-Wandkarte" angesichts des schnellen Aufblühens unserer Marine sehr erwünscht sein.

In großem Format (205×105 Centimeter) präsentirt sich die deutsche Flotten-Wandkarte. Markige rothe Linien bezeichnen die großen Ueberlandbahnen, blaue Linien

zu Lande die Ueberlandtelegraphen, zu Wasser aber die Unterseekabel, „das merkantile Nervensystem der modernen Erde". In den Weltmeeren sind die verschiedenen deutschen Flottenstationen durch farbige Grenzlinien bezeichnet. Kriegshäfen und befestigte Flottenstützpunkte aller Seemächte sind weithin sichtbar eingetragen. Zahlen bei verschiedenen Ortszeichen verweisen auf die tabellarische Zusammenstellung aller wichtigen Ereignisse der deutschen Seegeschichte. Da das Terrain hier nicht berücksichtigt zu werden braucht, so war ein Flächencolorit angebracht, das sich in vorzüglicher Farbentönung auch kräftig abhebt. Den Rand füllen werthvolle Zugaben aus: die deutsche Seegrenze von Emden bis Memel mit Bezeichnung aller Küstenplätze, die feindlicher Brandschatzung von der See aus unterlegen waren oder gelegentlich sein können; ferner eine sauber ausgeführte Zusammenstellung der deutschen Kriegs-, Dienst-, Handels- und Rhedereiflaggen. Die echt schulgemäße Darstellung läßt Anschaffung für gehobene Schulen als wünschenswerth erscheinen.

Einen treffenden Beleg für den hohen Stand der Kartographie in Hinsicht auf Verarbeitung großer Fülle von Objecten zu einem klaren, lichtvollen Bilde liefert Langhans' kaufmännische Wandkarte der Erde. Etwas zartes Flächencolorit gestattete die Einzeichnung vieler Einzelheiten: Ueberlandtelegraphen, Welteisenbahnen, Flußschifffahrtsgrenzen, Bezeichnungen für Staaten mit Handelsverträgen mit dem Deutschen Reiche auf Grund des Meistbegünstigungsrechtes, für Staaten ohne Handelsverträge, aber mit und ohne Meistbegünstigungsrecht, Zweigniederlassungen deutscher Handelshäuser, Sitze deutscher Consularbehörden, Plätze, nach denen deutsche Dampferlinien Güter in Durchfracht nehmen u. s. w. Kräftige rothe Striche bezeichnen regelmäßige deutsche Dampferlinien, die durch Buchstaben voneinander zu unterscheiden sind. Zahlen hinter den Zahlennamen nennen die kürzeste Fahrtdauer von Hamburg oder Bremen ab. Die Zweigniederlassungen und Factoreien deutscher Handelshäuser sehen wir auf der Karte besonders in den handelstechnisch noch unselbständigen Gebieten sich anhäufen, wo der deutsche Kaufmann noch in unmittelbarem Handelsverkehre mit der Bevölkerung steht.

Die neue Verkehrskarte von Europa, Nord-Afrika und dem Morgenlande erinnert lebhaft an den 1890 verstorbenen genialen Kartographen Hermann Berghaus, der ähnliche Ziele erstrebte. „Beide Männer, nach Anlage und Arbeitsrichtung vielfach verwandt, vereint ein ungewöhnliches Geschick, massenhaftes Material herbeizuschaffen, zu sichten und unter steter Bereicherung kartographischer Zeichensprache zum übersichtlichen Ausdruck zu bringen." (Hermann Wagner.) Die Größe, 1,30×1,06, gestattet, daß das Auge überall bequem die Einzelheiten der in Tischhöhe aufgehängten Karte abliest. Ein Beispiel! Das östliche Becken des Mittelmeeres befährt mit 20 Schiffen die rasch aufblühende deutsche Levantelinie. Seitdem sie (1899) die deutsche Orientlinie aufgesogen hat, besorgt sie jetzt den Verkehr ab Hamburg mit folgenden Plätzen: Piräus, Syra, Patras, Volo, Saloniki, Dedeagatsch, Konstantinopel, Burgas, Warna, Sulina, Galatz, Braila, Odessa, Nikolajeff, Mariupol, Taganrog, Novorossisk, Batum, Trapezunt, Kerasund, Samsun; Smyrna, Mersina, Alexandrette, Larnaka (Cypern), Tripolis (Syrien), Beirut, Haifa, Jaffa, Alexandrien. Eine glückliche Verwerthung der farbigen Linien ermöglicht die Eintragung von deutschen und fremden Haupt-Dampfrhedereien mit europäischem Schiffsverkehre, der deutschen und außerdeutschen Postdampferlinien, der wichtigen Telegraphen- und Eisenbahnlinien. Nicht weniger als 41 Rhedereien kommen durch Linien (und Buchstabenbezeichnungen) mit ihren von den Heimatshäfen ausgehenden Routen zur Geltung. Wir lesen ab die Sitze deutscher Consularcorps in ihren Abstufungen, die Entfernung wichtiger Orte in Reisestunden von Berlin. Am Rande erfreuen uns etwa 40 übersichtliche Pläne von den hauptsächlichsten Umschlagsplätzen Europas, meist im Maßstabe 1 : 150.000, sowie Kärtchen von Seecanälen und Verkehrswegen. Den West- und Ostrand schmücken aber die Handelsflaggen der am europäischen Handelsverkehre am meisten betheiligten Staaten, sowie die Schiffsflaggen der wichtigsten deutschen Rhedereien.

Der Erdkunde rühmt man nach, daß sie in erster Linie die Interessen der Erfahrung: das empirische, speculative und ästhetische Interesse bildet, doch auch zugleich den Interessen der Theilnahme, dem sympathetischen und socialen Interesse, Nahrung zuführe — und erziehlich wirkt. Ohne Einschränkung gilt das von der Kartographie, die für Schule wie für Volksbildung von hoher Bedeutung ist. Möchten Professor Langhans, der der Weiterentwickelung dieser Kunst und Wissenschaft seine Kräfte gewidmet hat, Gesundheit und Schaffenskraft erhalten bleiben! E. O.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Professor Dr. Paul Kohlstock, 1861 zu Berlin geboren, der schon in den Achtzigerjahren als Arzt an der Wißmann'schen Expedition in Ost-Afrika theilnahm und seither namentlich das Studium der Tropenkrankheiten mit Eifer betrieb, ist als Oberstabsarzt und Leiter des Lazarethpersonals der deutschen Expedition in China gestorben. Er war 1896 Assistent des Professors Dr. Robert Koch auf dessen Studienreise nach dem Caplande zur Erforschung und Bekämpfung der Rinderpest und wirkte eine Zeit lang als Lehrer der tropischen Gesundheitslehre am Orientalischen Seminar und als Decernent für Medicinalangelegenheiten in der Colonialabtheilung des Auswärtigen Amtes in Berlin.

Geheimrath **Dr. Max Ritter v. Seydel**, ordentlicher Professor für allgemeines deutsches und bayerisches Staatsrecht an der Universität München, starb am 23. April 1901. Am 7. September 1846 zu Germersheim geboren, gab er einen Commentar der Verfassungsurkunde für das Deutsche Reich, Grundzüge einer allgemeinen Staatslehre, das bayerische Staatsrecht und zahlreiche staatsrechtliche Abhandlungen heraus.

Der deutsche Forschungsreisende **Bruno Meucke** wurde auf St. Matthias, einer der Macquarie-Inseln, von Eingeborenen ermordet. (Vgl. S. 431.)

In Mainz ist der ehemalige Director des statistischen Amtes der Stadt Mainz, **Adam Harig-Bembe**, anfangs April 1901 im Alter von 70 Jahren gestorben.

Graf Ladislaus Gundaccar Wurmbrand-Stuppach, von 1893 bis 1895 österreichischer Handelsminister, ist am 26. März 1901 zu Graz gestorben. Am 9. Mai 1838 zu Josefstadt in Böhmen geboren, hat er sich viel mit anthropologischen Forschungen beschäftigt und zahlreiche gediegene Arbeiten in den Mittheilungen der Wiener Anthropologischen Gesellschaft veröffentlicht. Er war auch Mitarbeiter an dem großen Werke „Oesterreich-Ungarn in Wort und Bild".

Der Capitän des Oesterreichischen Lloyd, **Anton Scarpa**, welcher die Nordpolexpedition von Weyprecht und Payer mitgemacht hat, erlag in Triest am 1. Mai 1901 einem Schlaganfalle.

Oberst **Johann Frederik Wilhelm Haffner** starb am 17. Februar 1901 zu Christiania im Alter von 65 Jahren. Er gehörte seit 1864 dem topographischen Stab der norwegischen Armee an und 1888 wurde er Director des Ordance Survey Department. Unter seiner Leitung machte das norwegische Kartenwesen ansehnliche Fortschritte. Durch eine lange Reihe von Jahren bis 1898 war Haffner auch Präsident der Norwegischen Geographischen Gesellschaft.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Eine jüdische Ackerbau-Colonie in Deutschland. Die erste jüdische Ackerbaucolonie in Deutschland soll noch im Laufe dieses Sommers vom „Verein zur Förderung der Bodencultur unter den Juden Deutschlands" eingerichtet werden. Es ist der Ankauf eines kleineren Landgutes in Aussicht genommen, das nicht parcellirt, sondern unter Leitung eines Fachmannes gestellt werden soll, unter dessen Aufsicht jüdische Colonisten als Landarbeiter mit eventueller Gewinnbetheiligung beschäftigt werden, um sie dergestalt an landwirthschaftliche Arbeit zu gewöhnen.

Trockenlegung des Neusiedlersees. In der letzten Generalversammlung der Raab-Flußregulirungsgesellschaft wurde die Trockenlegung des Neusiedlersees mit einem Kostenaufwande von 7,400.000 *K* beschlossen.

Die Kerkafälle in Dalmatien. Wie dem in Zara erscheinenden „Novi List" aus Benkovac gemeldet wird, gehen die Kerkafälle in den Besitz eines italienischen Consortiums über, an dessen Spitze eine römische Elektricitäts-Gesellschaft steht. Von den Kerkafällen sollen 15.000 Pferdekräfte exploitirt und für elektrotechnische Zwecke verwendet werden. In Sebenico wurden bereits auch Grundstücke für die Fabriksanlage angeschafft. Die Gesellschaft,

welche ein Capital von 6 bis 7 Millionen Francs aufweist, dürfte noch im Laufe dieses Jahres ihre Thätigkeit beginnen.

Elektrische Bahn Rom-Neapel. Die italienische Regierung hat das Project des Baues einer elektrischen Bahn von Rom nach Neapel, wodurch die Fahrzeit von $5^1/_2$ bis 7 Stunden auf 3 Stunden herabgesetzt werden soll, bereits genehmigt. Diese Bahnlinie wird nahe der Küste über Cancello, Mondragone, Minturno, Garigliano, Formia, Fondi Terracina und Cisterna führen. Eine Abzweigung von dieser Linie soll über Marano Quagliana nach der hochgelegenen königlichen Sommerresidenz Capodimonte gelegt werden.

Ueberbrückung des Kleinen Belts. Die dänische Regierung hat die Ueberbrückung des Kleinen Belts, welcher Jütland von der Insel Fünen trennt, beschlossen. Die Brücke erhält über dem Wasser eine Spannweite von 640 Meter und einschließlich der an beiden Ufern zur Gewinnung des Terrainniveaus am Lande nothwendigen Fortsetzungen eine Gesammtlänge von 990 Meter. Die zur Durchfahrt selbst der größten Seeschiffe bestimmte mittlere Oeffnung ist mit 52 Meter und die Höhe im Mittel der Brückenspannung mit 38 Meter über dem Wasserspiegel bemessen. Die Verbindung der beiderseits der Brücke einmündenden Eisenbahnlinien wird zur Vermeidung der Belastung durch Locomotiven, durch Stabilmaschinen mit Drahtseilbetrieb vermittelt werden.

Nationalpark in Norwegen. Die Schaffung einer Art Nationalpark auf der Nordspitze Norwegens in der Nähe des Nordcaps ist, wie wir der „Natur" entnehmen, in neuerer Zeit von dem Meteorologen Mohn in Christiania angeregt worden. Während eine Reihe von arktischen Thieren, so Eisbären, Polarfüchse, Polarhasen, Seehunde, Renthiere, Eskimohunde und allerhand nordische Vögel allüberall in den zoologischen Gärten Nord-Europas mit günstigem Erfolge eingebürgert werden, mißlingen die Acclimatisationsversuche nur mit Moschusochsen vollständig, weil selbst z. B. in Christiania das Jahresmittel + 5,4° C. beträgt. Mohn befürwortet nun die Errichtung eines Nationalparkes im äußersten Norden der Halbinsel zwischen dem Saxe- und Tanafjord auf einem Raume von 6 Quadratkilometer. Diese Gegend ist wegen ihrer reichen Fauna bekannt, und da sie vom Verkehre gar nicht berührt wird, auch zur Einbürgerung von allerlei Thierarten geeignet.

Asien.

Der Durchstich der Landenge von Kra. Die französische coloniale Presse hat das etwa 20 Jahre alte Project der Herstellung eines Durchstiches in der Landenge von Kra auf der Halbinsel von Malakka zum Zweck der Abkürzung des Seeweges von Europa nach China wieder auf die Tagesordnung gestellt. Der Isthmus von Kra bildet eine schmale Landzunge, durch welche die Halbinsel Malakka eingeschnürt erscheint. Wenn dort ein Canal hergestellt werden sollte, würden der in den Indischen Ocean sich ergießende Fluß Pakschan und der in den Golf von Siam mündende Fluß Tsumpang in den Bau einbezogen werden, so daß zur Verbindung derselben bloß ein Canaldurchstich von 53 Kilometer Länge erforderlich wäre. Jules Ferry hat schon vor 20 Jahren die Wichtigkeit dieses Projectes anerkannt und zu diesem Zwecke eine aus drei, in colonialen Angelegenheiten competenten Persönlichkeiten, François Deloncle, Leon Dru und Graf Mahé de la Bourdonnais, bestehende Commission nach Siam, Birmah und Malakka entsendet. Nach Ansicht dieser Fachmänner hätten die Durchstucharbeiten sieben Jahre unter Verwendung von 6000 Kulis erfordert. Deloncle schätzte die Kosten auf 80 Millionen Francs, Dru auf 100 Millionen und Mahé auf 65 Millionen. Der König von Siam plante seinerseits, den Durchstich auf seine Kosten mit dem weit geringeren Aufwande von 20 Millionen Francs herstellen zu lassen. Der englische Major Loftus, der die Commission begleitet hatte, veröffentlichte jedoch unter den Auspicien der Geographischen Gesellschaft in London einen Bericht, in welchem er die Ausführung des Durchstiches als unmöglich darzustellen versuchte. Die englischen Capitäne Forlong und Fraser sprachen sich zu Gunsten einer Eisenbahnverbindung über die Landenge aus, ähnlich derjenigen von Alexandrien nach Suez. Angesichts so widerstreitender Meinungen wurde der Plan damals fallen gelassen. Nunmehr aber wird er wieder in Erörterung gezogen, und der ehemalige indochinesische Beamte C. Lemire schreibt hierüber Folgendes in der „Dépêche coloniale": „Es ist nicht wahrscheinlich, daß die Engländer gegenwärtig den Canal werden ausführen lassen. Der Durchstich würde so sehr Singapore benachtheiligen und dem französischen Indo-China zu Statten kommen, daß sie nicht nur selbst auf diese Herstellung verzichten, sondern auch deren Ausführung durch andere verhindern würden. Man hat berechnet, daß 1,800.000 Tonnen den Canal passiren würden und daß eine Gebühr von 4 Francs pro Tonne eingehoben werden könnte. Die Schiffe würden durch diesen Seeweg ihre Fahrt um vier Tage abkürzen."

Professor Ernst Häckel. Professor Ernst Häckel ist am 26. April 1901 von der Forschungsreise, die er nach Java unternommen hatte, mit reichen Sammlungen nach Jena zurückgekehrt.

Die Insel Formosa. In der Monatsversammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, welche am 23. April 1901 stattfand, hielt Dr. Yamasaki einen Vortrag über die Insel Formosa. Der junge Gelehrte war einer wissenschaftlichen Expedition zugetheilt, die Japan sofort nach der Annexion Formosas zur Erforschung der Insel dahin sendete. Besonders der gebirgige Osten Formosas war bis dahin fast ganz unbekannt. Die Insel, welche von den Asiaten stets Taiwan genannt wird, ist oval und wenig gegliedert; ihr Flächeninhalt beträgt 34.700 Quadratkilometer, sie ist daher ungefähr so groß wie Ober- und Niederösterreich zusammen. Im Westen breitet sich eine große Ebene aus, während im Osten drei parallele Gebirgsketten von Nord nach Süd streichen. Am höchsten ist die Centralkette, die nach ihrem Hauptgipfel die Nittakakette genannt wird. Die Durchschnittshöhe der Kämme beträgt mehr als 2000 Meter, doch erheben sich viele Gipfel über 3000 Meter. Der Nittaka-Yama ist 4145 Meter hoch. Er ist jetzt der höchste Berg im japanischen Reiche, seine Höhe kommt jener der Jungfrau gleich. Den Namen Nittaka-Yama — der Hohe Berg — erhielt er auf Befehl des Kaisers von Japan. Im Norden der Insel sind einige erloschene Vulcane. Sie sind von zahlreichen Solfataren umgeben, aus denen Schwefel gewonnen wird. In neuester Zeit ist hier sogar ein kleiner Curort mit Schwefelbädern entstanden. Die Insel hat acht Städte, die mehr als 10.000 Einwohner zählen. Sieben dieser Städte liegen auf der Westseite. Die Hauptstadt Taiboku im Nordwesten der Insel hat 90.000 Einwohner. Sie liegt nicht direct am Meere, aber eine Eisenbahn verbindet sie mit ihrem zwei Stunden entfernten Hafenplatze Kilung. Diese Eisenbahn ward schon von dem chinesischen Vicekönig Liu angelegt, doch mußte sie von den Japanern gänzlich umgebaut werden. Liu hatte noch andere Verbesserungen eingeführt, seine Truppen gut gedrillt, so daß die Franzosen vor Formosa 1884 nichts ausrichten konnten, aber seine reformatorischen Bestrebungen führten seine Absetzung herbei. Unter der zielbewußten thatkräftigen japanischen Regierung dürfte die Insel einen großartigen Aufschwung nehmen. Es werden hier auf demselben Felde drei Reisernten im Jahre gewonnen. Zuckerrohr und Kampher liefern eine große Ausbeute, Thee wächst insbesondere in der Umgebung der Hauptstadt Taiboku. Man erntet die Theeblätter sieben- bis achtmal im Jahre, doch soll die zweite Ernte die beste sein. Die Bevölkerung besteht zu 95 Procent aus Chinesen, zu 4 Procent aus malayischen Ureinwohnern und zu 1 Procent aus Japanern. Von den Ureinwohnern wird noch mit Vorliebe die Kopfjagd betrieben, weshalb die Expedition im Inneren stets von Soldaten begleitet werden mußte. Ein besonders blutdürstiger Stamm sind die Taiyal an den Abhängen des Nittaka.

Meteorologische Stationen auf Formosa. Auf der Insel Formosa bestehen seit 1897 fünf meteorologische Stationen, nämlich in Taiboku im Norden, in Taischu und in Taman in der Ebene im Westen der Insel, in Kochun auf der äußersten Südspitze und auf Hokoto, einer der Pescador-Inseln. Die Stationen haben gleiche Beobachtungszeiten, wie diejenigen in Japan, China und Korea. Dadurch ist jetzt die Ansage sich nähernder Cyklone, die meist ihren Ausgangspunkt in der Nähe von Formosa haben, ermöglicht.

Erforschung des Baikalsees. Wie wir dem „Globus" entnehmen, hat die Expedition zur Erforschung des Baikalsees unter Leitung von F. K. Drishenko vor vier Jahren ihre Thätigkeit begonnen und gedenkt im Sommer 1901 fertig zu werden. Die Resultate der Arbeit sollen in Form eines Atlas herausgegeben werden; darunter wird eine Generalkarte des Sees im Maßstabe von 18 Werst auf den russischen Zoll enthalten sein, ferner drei Karten von Theilen des Sees im Maßstabe von 6 Werst auf den Zoll und eine Anzahl von Meßtischblättern im Maßstabe von 500 Saschen (= 1 Werst auf den Zoll). Zugleich mit der hydrographischen Erforschung des Sees erfolgt auch die Aufstellung von Leuchtthürmen. Sie werden von wesentlichem Nutzen für die Schifffahrt sein; denn der Baikalsee war immer ein wichtiger Verkehrsweg, weil das umliegende Land fast gar keine anderen Straßen hat.

Die Baikalseefähre. Ein Correspondent der „London Daily News" theilt mit, daß der Winterverkehr über den Baikalsee der sibirischen Eisenbahn sehr häufige und ernste Unterbrechungen erleidet; die Ursache hiefür ist die mangelnde Fähigkeit der eisbrechenden Dampfer, ihren Weg durch das Eis des Baikalsees mit halbwegs befriedigender Regelmäßigkeit zu machen. Diese Schiffe werden oft untauglich und der Passagier- und Güterverkehr muß dann mit Schlitten über die Eisfläche des Baikalsees bewirkt werden. Es war in diesem Winter nöthig, oft bis 600 Pferde auf einmal zu dieser Dienstleistung aufzubieten. Die Eisenbahngesellschaft rüstet dann die Passagiere mit schwerer Pelzkleidung und hohen Ueberschuhen aus, um die Schlittenüberfahrt gut bestehen zu können. Die beiden Küstenpunkte der sibirischen Bahn am Baikalsee sind Bazantschiki und Myssavaya; zwischen den-

selben ist eine Telephonleitung gespannt, welche auf in das Eis getriebenen Stangen ruht. Holzmaterial mit Laschen und anderen Bindemitteln sind auf den ganzen Eisweg vertheilt, um bei im Frühjahre häufig vorkommenden Eisklüften als Ueberbrückung zu dienen.

Forschungsreise nach Klein-Asien. Die „Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orients in Wien" entsendet den Wiener Geologen Dr. Franz Schaffer, der in ihrem Auftrage bereits zweimal den Osten der anatolischen Halbinsel bereist hat, neuerdings auf eine längere Forschungsreise in das Innere Klein-Asiens.

Afrika.

Der frühere Lauf des Niger. Chevalier hat in dem Thon, welcher in Timbuktu zu den Bauten verwendet wird, Muscheln der Gattungen Marginella und Columbella angetroffen, welche, abgesehen von ihrer geringeren Größe, Arten darstellen, die man jetzt an der Küste von Senegambien findet. Darauf stützt Chevalier seine Meinung, daß der Niger vor dem Einfluß in den Guineabusen in ein Binnenmeer durch ein Delta sich ergossen hat, dessen Stelle jetzt der Debusee und seine Uferlandschaft einnehmen.

Der Ruwenzori. Der von Stanley entdeckte, in die Schneeregion ragende Ruwenzori in Aequatorial-Afrika, dessen Namen Dr. Stuhlmann Runßoro schreibt, hat einer Besteigung bisher erfolgreich Widerstand geleistet. Auch die neuesten Versuche seiner Besteigung, welche J. E. S. Moore gelegentlich seiner Seeexpedition und Sir H. H. Johnston bei seiner Inspectionsreise durch die Westprovinzen von Uganda unternommen haben, erreichten den Gipfel des Berges nicht. Am höchsten dürfte Johnston gekommen sein, welcher die erreichte Höhe zu 14.800 Fuß (4500 Meter) angiebt; die tiefste Gletscherzunge wurde bei 13.200 Fuß (4020 Meter), Schnee bei 13.000 Fuß (3960 Meter) und der erste ewige Schnee bei 13.500 Fuß (4100 Meter) angetroffen.

Französisch-italienische Grenze am Rothen Meer. Die Grenze zwischen dem französischen Gebiete an der Somalikuste und der italienischen Colonie Eritrea ist vor kurzem durch eine gemeinschaftliche Commission beider Mächte festgelegt worden. Die Grenzlinie beginnt beim Cap Duweirah und verläuft nach Südwest derart, daß das Dorf Raheita und der Hafen Assab innerhalb des italienischen Gebietes liegen. Die kartographische Aufnahme des Landes entlang der Grenzlinie hat insoferne Schwierigkeiten, als es eine öde Wüstengegend ohne Wasser und Weideland darstellt, weshalb es gefährlich ist, die durch ein Labyrinth steil abfallender Berge sich hindurchziehende Karawanenstraße irgendwie zu verlassen.

Amerika.

Grenzbestimmung zwischen Columbien und Costarica. Der seit einem Jahrhundert bestandene Grenzstreit zwischen Columbien und Costarica ist durch einen Schiedsspruch des Präsidenten der französischen Republik vom 16. September 1900 endgiltig beigelegt worden. Die neue Grenze wird gebildet von dem Ausläufer der Cordilleren, welcher mit dem Cap Mona am Atlantischen Ocean endet und das Thal des Rio Sixola und des in ihn mündenden Rio Tarire im Norden begrenzt, dann von der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und dem Großen Ocean bis etwa 9° nördl. Br. Hierauf verläuft die Grenze entlang der Wasserscheide zwischen dem Rio Chiriqui Viejo und den Zuflüssen des Golfo Dulce und endet an der Punta Burica am Pacifischen Ocean. Danach behält Columbien die Bai von Almirante mit den vorgelagerten Inseln und sämmtliche Rheden am Golf von Chiriqui.

Edelsteingewinnung im brasilianischen Staate Bahia. Im brasilianischen Staate Bahia ist eine bemerkenswerthe Vermehrung der Gewinnung von Diamanten eingetreten. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß diese Erscheinung eine Folge der großen Hitze im vergangenen Jahre ist, welche einen fortwährend niedrigen Wasserstand verursachte und daher große Strecken der Flußbetten bloßlegte, also den Diamantensuchern zugänglich machte. Man nimmt an, daß im Jahre 1900 sich die Diamantengewinnung verdreifachte, aber genaue Angaben über Production und Werth der Steine sind nicht zu erhalten, seitdem vom Staate eine Ausfuhrprämie von 16 Procent und von den Gemeinden noch dazu eine solche von 1 Procent des Werthes derselben erhoben wird. Auch Amethyste und Rubine sind im Inneren des Staates in großer Menge vorhanden.

Australien und Polynesien.

Eröffnung des australischen Bundesparlamentes. Das Parlament des neuen Bundesstaates „Commonwealth of Australia" ist in Melbourne am 8. Mai 1901 durch den Herzog von Cornwall und York feierlich eröffnet worden.

Ethnographische Forschungsreise nach dem Inneren Australiens. Am 1. März 1901 ist von Melbourne aus eine Expedition in das Innere Australiens abgegangen, welche die besondere Aufgabe hat, Beobachtungen über Lebensweise, Sitten und Sprache der Eingeborenen anzustellen. Die Expedition steht unter der Führung des Professors Spencer von der Universität Melbourne und des J. J. Gillen aus Moonta. Der Kronlandsminister hat den Forschern die Ausrüstung zur Verfügung gestellt, die seinerzeit Gouverneur Kintore bei seiner Ueberlandreise benutzte.

Ueberfall auf eine wissenschaftliche Expedition. Aus Cooktown in Australien traf in Hannover die Nachricht ein, daß der deutsche Gelehrte Bruno Mencke, Leiter einer zur geographischen und naturwissenschaftlichen Erforschung der Südsee-Inseln ausgerüsteten Expedition, sowie ein deutscher Colonist namens Caro auf St. Matthias, einer der Macquarie-Inseln südlich von Neuseeland, von Eingeborenen ermordet wurden. Der Schiffsarzt des Dampfers „Eberhardt" Dr. Heinrich und Seemann Krebs wurden verwundet. Die bisher erfolgreiche Expedition wird über Brisbane nach Matupi weitergehen.

Geographische und verwandte Vereine.

Geographische Gesellschaft in Lübeck. Die Geographische Gesellschaft in Lübeck, deren Ehrenvorsitzender Professor August Sartori und deren Vorsitzender Realschuldirector Dr. E. L. J. Müller ist, zählt nach den jüngst erschienenen „Mittheilungen" der Gesellschaft (II. Reihe, Heft 14) derzeit 6 Ehrenmitglieder, 9 correspondirende und 138 ordentliche, zusammen 153 Mitglieder. Das erwähnte Heft der „Mittheilungen" enthält einige Beiträge zur Landeskunde von Lübeck, und zwar über die Flora von O. Ranke und Dr. P. Friedrich, über die Käfer von Major M. v. Koschitzky, über die 1893 bis 1900 erschienene Literatur von Dr. P. Friedrich, ferner einen Aufsatz „Aus dem Lande der Basken" von Dr. H. Karutz. Endlich finden wir daselbst auch die Jahresberichte für 1898 und 1899 des mit der Gesellschaft in Verbindung stehenden Naturhistorischen Museums und des Museums für Völkerkunde, welche beide ansehnliche Bereicherungen erfahren haben.

Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein. Der Deutsche und Oesterreichische Alpenverein zählte nach dem Stande vom 15. März 1901 48.465 Mitglieder in 267 Sectionen. Am stärksten sind die Sectionen München mit 3266, Berlin mit 2298 und Austria in Wien mit 1955 Mitgliedern, am schwächsten die Section Oberwölz in Steiermark mit 9 Mitgliedern.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Die „Royal Geographical Society" in London hat für dieses Jahr ihre Medaillen an den Herzog der Abruzzen für seine Besteigung des Eliasberges und seine Nordpolarexpedition, sowie an Dr. Donaldson Smith für seine Forschungsreise in Central-Afrika verliehen. Außerdem gelangten noch Preise zur Vertheilung an Bernacchi und Colbech für ihre Mitwirkung bei der Südpolarfahrt des „Southern Croß" und an Capitän Cagni, welcher die Expedition des Herzogs der Abruzzen bis 86° 33' nördl. Br. nordwärts gebracht hat.

Vom Büchertisch.

Von den Antillen zum fernen Westen. Reiseskizzen eines Naturforschers von Dr. Franz Doflein, München. Mit 83 Abbildungen im Text. Jena 1900. Verlag von Gustav Fischer. (VII, 180 S.) 5 Mark, gebunden 6 Mark 50 Pfennige.

Dr. Doflein hat als Naturforscher die von deutschen Reisenden so selten besuchten kleinen Antillen im Jahre 1898 bereist, dann auch ansehnliche Theile des nordamerikanischen Festlandes durchmessen. Es ist ebenso lehrreich als erquicklich, seiner Führerschaft zu folgen. Mit Vorliebe befaßt er sich als Fachmann mit der Thierwelt und bringt in seiner Besprechung der Land-, Fluß- und Meeresfauna viel Neues. Er ist aber zugleich ein vorzüglicher Schilderer der Landschaft und treuer Beobachter des Menschenlebens. Mit reichem Genuß und Gewinn liest man die Capitel über westindische Bergfahrten, über cali-

fornische Sommertage. Wie anschaulich ist die Schilderung des Gräberfeldes von Teotihuacan in Mexico. Treffliche Stimmungsbilder liefern die Abschnitte über „Amerikanische Wüstenfahrten" und „Bei den Holzfällern im californischen Urwald". Ethnographisch interessant sind die Capitel „Westindische Rassenprobleme" und „Ein Chinesendorf in Californien". Sehr schön sind die zahlreichen Bilder, nur hätten wir bei mehreren ein größeres Format gewünscht.

Die ungarische Donau-Armee 1848/1849. Von Anatole Wacquant. Mit zwei Abbildungen. Breslau 1900. Schlesische Buchdruckerei, Kunst- und Verlagsanstalt von S. Schottlaender (8, XVI und 386 S.) 5 Mark, geb. 6 Mark 50 Pfennige.

Die Geschichte der ungarischen Donau-Armee in den Kriegszügen der Jahre 1848 und 1849 ist zugleich eine Geschichte der Feldherrnlaufbahn ihres Führers Arthur v. Görgey, welcher bekanntlich nach den für Ungarn unglücklichen Schlachten bei Temesvár und Debreczin vor den Russen bei Vilagos die Waffen streckte und deshalb von seinen Landsleuten als Verräther geächtet wurde. Indem Wacquant auf Grund eines umfangreichen Quellenmateriales die Ehrenrettung Görgey's unternimmt, kommt dabei der Gouverneur Ludwig Kossuth recht übel weg. Von hohem Interesse ist ebensowohl die Darstellung der wechselvollen und spannenden Ereignisse in dem großen Revolutionskriege, wie der Einblick, den man durch Wacquant's Buch in die inneren Zustände der ungarischen Republik gewinnt. Dasselbe nimmt in der langen Reihe von Schriften über die ungarische Revolution einen sehr beachtenswerthen Platz ein.

Erinnerungen an Haiti (Westindien). Von Walther Keller. Mit 15 Originalbildern und einer Karte. Aarau 1901. Druck und Verlag von H. R. Sauerländer & Co. (59 S.).

Ein junger deutschschweizer Handelsmann erzählt uns in schlichter, anspruchloser Weise seine Erlebnisse und Erfahrungen während eines vierjährigen Aufenthaltes in Haiti. Da die Literatur über diese verkommene Negerrepublik nicht zu reich ist, nehmen wir das ziemlich mangelhafte Schriftdeutsch des Verfassers und viele recht naive Bemerkungen gerne hin, denn er liefert uns ein wahrheitsgetreues, anschauliches Bild von den socialen und wirthschaftlichen Verhältnissen, dem Leben der Einheimischen und Fremden und flicht auch gelegentlich Landschaftsschilderungen, klimatische Angaben u. dgl. ein. Auch die Illustrationen, Reproductionen von Photographien, sind von Werth, da man Bilder von Haiti so selten zu sehen bekommt.

Deutscher Colonial-Kalender und statistisches Handbuch für das Jahr 1901. Nach amtlichen Quellen bearbeitet und herausgegeben von Gustav Meinecke. Dreizehnter Jahrgang. Mit einem Porträt und vier Karten. Berlin 1900. Deutscher Colonial-Verlag (G. Meinecke). (239 S.)

Der unseren Lesern bereits wohlbekannte „Deutsche Colonial-Kalender" enthält auch in seinem 13. Jahrgange eine reiche Fülle von Angaben über das deutsche Colonialwesen, unter denen wir die kurze Beschreibung der deutschen Colonien (mit vier Karten), die colonialen Erwerbsgesellschaften, die Agitationsgesellschaften, die katholischen und die evangelischen Missionen hervorheben. Um den Umfang des Kalenders nicht mehr weiter anwachsen zu lassen, giebt der Verlag neben demselben noch ein „Colonniales Handels- und Verkehrsbuch" heraus, welches einiges den Verkehr und die Statistik betreffende Material enthält.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Landschaftliches aus dem Zschopauthale. Mit 51 Illustrationen und einer Karte. Von Bruno Nestler. Dresden. In Commission bei Wilh. Nestler. 3 Mark.

Napoleon I. am Schlusse seines Lebens. Von Lord Rosebery, ehem. englischer Ministerpräsident. Uebertragen von Oscar Marschall von Bieberstein. Mit 97 Illustrationen. Autorisirte Ausgabe. Leipzig 1901. Heinrich Schmidt & Carl Günther.

Reise durch die Inselwelt der Südsee. Mit einer kartographischen Skizze. Von M. Prager, Capitän. Kiel. Verlag von Carl Jansen. Commissionsverlag für den Buchhandel: Robert Cordes, Kiel. 1 Mark 50 Pfennige.

Schluß der Redaction: 22. Mai 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 10.** Juli 1901.

Isfahan, die persische Kunstmetropole.

Von Dr. Walter Schulz-Baumgärtner in Berlin.

Silbern flutet das Mondlicht über Terrassen und Dächer und spiegelt sich wieder im Marmorbecken, wo die Goldfische plätschern. Die Rosen im Garten hauchen duftend die Glut des Maitages aus. Kein Lüftchen regt sich, kein Laut in der weiten Stadt. Nur die Katzen locken und miauen und das Käuzchen klagt leise. Eine Mainacht voll berauschender Schwüle, geschaffen für Träume von Rosenhainen, Nachtigallen, Gesang, Becherklang, Liebe und Wein, der schönen Welt eines Hafis:

„Schenke, bring' die Summe aller Jugendkraft,
Bring' mir ein paar Gläser reinen Rebensaft!
Bring' ein sicheres Mittel gegen Liebespein,
Was den Greis und Jüngling heilen kann: den Wein!
Ist der Wein die Sonne, ist das Glas der Mond:
Bringe denn die Sonne, die im Monde thront!"

(Uebersetzt von Rosenzweig.)

Feierliche, göttliche Nachtstille! Dort strahlt hell der Stern der Sänger und Musiker, die Suhra, unsere Venus, die als schönes Weib, als Nahid, den Reigen im Gefilde der Seligen anführt und „die Asr erzählet von Frühlingsmond heut' liebliche Geschichten!" (Hafis.) Aber was ist das? Schauriges, heiseres Gebrüll — kreischende Frauenstimmen — dumpfe Schläge streng im Takt — „Hussein, Hassan" — Geißelung, Blutdurst, Wahn! — Da ist es wieder das abscheuliche unheimliche Gespenst, der wahnsinnige Aberwitz — der finstere Fanatismus des Islams. Barbarische Todtenklage wilder Asiaten um ihre Imams. Vergiftet das edle arische Blut! — Schatten des großen Abbas, was haben sie aus Deinem geliebten Isfahan gemacht, was aus Deinem lebensfrohen Volke, Du edler Freigeist unter den persischen Monarchen!

Das schaurige Trauergeheul, das die feierliche Stille der Nacht entweiht, giebt deutlich Antwort. Moharrem, die Fasten- und Trauerzeit haben wir jetzt, nicht schönen Maimonat eines Sadi, Hafis, Djami und all der herrlichen Sänger mit ihrer uns so naheverwandten Geisterwelt. Statt der melodischen, süßen und so tiefen Weisen der großen Dichter diese wilden Töne, mit denen

Barbaren sich und ihren Fall beklagen. Und morgen vergießen die Wahnsinnigen freiwillig ihr Blut der elenden Intoleranz zu Gefallen, welches das schöne Land zugrunde richtet. Umsonst geißelte der Dichter Omar Chijam die Unduldsamkeit religiöser Dogmen:

„Wenn in Deines Herzens Tiefen nur die Saat der Liebe sprießt,
Gleich ist's, ob Du in Moscheen oder Götzentempeln kniest,
Hast Du in das Buch der Liebe Deinen Namen eingeschrieben,
Nicht mehr denkst Du dann an Strafe oder an Belohnung drüben."

Und launig spottet er:

„Wein, den rosenfarb'gen, lieb' ich, wenn er funkelt in den Gläsern,
Bei der Laute sanften Tönen und dem Spiel von Flötenbläsern.
Auch Asceten, Weinverächter lieb' ich, wenn mit ihrem Treiben
Sie nur hundert Faraſangen weit mir stets vom Leibe bleiben."

Wenn sie nur sehen wollten und könnten — die blinden Thoren! — Schöner als je ist die Welt, ist Isfahan jetzt im Frühling, trotz aller Ruinen, aller gewaltsamen Zerstörung noch immer groß, denn der Nimbus eines großen Herrschers umstrahlt sie! Wie würde sich Abbas freuen, wenn er sehen könnte, wie man eine der schönsten Zierden seiner Hauptstadt zur Zeit wieder herstellt, die große Avenue, welche zum Zendehflusse führt. Freilich geschieht dies nicht ganz im Stile des Monarchen. Die Springbrunnen, Wasserbecken und Canäle der Prachtstraße hat man einfach zugeschüttet und die hundertjährigen herrlichen Platanen, welche der reiche Prinzgouveneur ohne Pietät gefällt hat, kann man natürlich nicht wieder ersetzen. Aber die Fahrstraße ist dank den Sammlungen des christlichen Djulfa wohl eine der besten in Persien geworden: eine prächtige Galoppinbahn und ein dichter Hain von blühenden Rosenbouquets entschädigt für all den verlorenen Glanz. Land der Widersprüche und des Gegensatzes! Auf frischem Fahrdamme neben blühendem Gesträuche ein blutiger Pferdecadaver, an dem die elenden, hungrigen Hunde gierig nagen. Bild des Todes voll widerlicher Nacktheit im sprossenden, lebensfrohen Wonnemonat! — Und wie schön hat sich Mutter Natur ringsum geschmückt. An den Flußufern ein weißes und röthliches Meer von üppigen Opiumblumen, die Saaten stehen prächtig, und auf den kleinen Flußinseln wechselt das frische saftige Grün mit dem matten Silber der Weidenbüsche! In den Gärten blühen Schwertlilien, Blumen der Jungfrau Maria, Löwenzahn, Nachtschatten und Goldregen. Der Schneeballstrauch spottet des Winters, und tausend uns so vertraute Blüthen und Blumen geben ein reizendes Farbenbild. Der Perser ist ein großer Naturfreund und ausgezeichneter Gärtner. Schon pflückt man Kirschen, erntet frisches Gemüse und erfreut sich der kleinen Gurke, die wir in solcher Feinheit und Leichtverdaulichkeit nicht kennen. Um das kleine Isfahaner Museum — wenn man die berühmte 40-Säulenhalle im Schloßgarten so nennen darf — grünt es und blüht es in leuchtender Farbenpracht, die mit den unverwüstlichen großen Wandgemälden drinnen in der Halle wetteifert. Nach dem großen Feuer unter Schah Hussein ausgebessert oder neu erstanden, dauern sie fort in wunderbarer Frische allen Heuchlern zum Trotz und zeigen uns den ganzen verschwundenen Pomp ritterlicher Herrscher und ihres Hofes. Sie durften sich noch freuen, die Glücklichen, an Weib, Wein und Gesang und edlem Sport und sagen mit dem Dichter:

„Grüßt ehrfurchtsvoll von mir den Muhammed
Und sprecht: Herr der Lebendigen und Todten!
Sag' an, warum erlaubst Du den Sorbet
Und hast den reinen, klaren Wein verboten.
Dir Chijam bietet seinen Gruß der Herr der Todten und Lebendigen.
Du Ignorant, wie mißverstehst Du meines Weinverbots Natur!
Erlaubt hab' ich den Wein für die Verständigen,
Und ich verbot ihn für die Dummen nur."

Wohl auch nur für die Dummen gilt das Verbot der figürlichen Darstellung, welche dem Perser so an das Herz gewachsen ist, und die wir so häufig in Isfahan antreffen. Die Abbasstadt ist noch immer die Kunstmetropole, wie Schiraz die Dichterhauptstadt und Teheran die politische Capitale ist, etwa wie München, Weimar und Berlin bei uns. Wir finden Gemälde in Palast und Haus, auf Thoren und Wänden und Fliesen, auf letzteren selbst in den Gotteshäusern, wenn auch äußerst selten. Noch kann man die Werke der großen Maler Zaman, Zadeik und Nedjef, Lutfa Ali Khan und anderer bewundern.

Oft aber hat der Fanatismus die Bilder mit Kalk oder Farbe bedeckt. So im Spiegelhaus am Flusse, wo der freigebige Herrscher mit seinen Huldinnen, muslimischen und christlichen, die Nacht zum Tage schuf. Verschwunden sind die tanzenden, leichtgekleideten Frauengestalten, aber sie kommen trotzig wieder zum Vorschein, zum Aerger der Zeloten. Im luftigen Balconzimmer des heiligen Thores, das vom Palastbezirk zum größten Platze der Welt führt, langen zwischen der weißen Kalkmasse trunkene Mädchen hervor, und nur den steifen Edelmann und seine Dame im Costüme der Zeit „Queen Elisabeth" hat man verschont. Sie bilden einen seltsamen Contrast zu den sich windenden, schmiegsamen weiblichen Figuren des Orients.

Wer Studien machen will über alle Kashi, jene herrlichen Nachbildungen chinesischen Porzellans, jetzt ach so selten, mit ihren köstlichen Zeichnungen, Farben und Formen, braucht nur die Frescogemälde des verfallenen Schlößchens Barutschkhaneh zu betrachten, das auch für Costümkunde höchst Interessantes bietet. Nicht zu vergessen ist die malerische Ausschmückung des Einganges zum Bazar, Gesellschaft, Jagd und Schlacht werden uns dort vorgeführt mit Typen der Diener Schah Abbas. Ist die Keramik hier im Absterben, so stehen noch viele Künste und Handwerke auf hoher Stufe, wie die Malerei, Stickerei, Weberei, die Holzmosaik und Schnitzerei, die Schmiedearbeit, Ciselirung und Gravirung, Arbeiten in Stahl, Bronze, Edelmetallen, Steinen und vor allem in Gips (plâtre de Paris). Wer mit den Handwerkern Isfahans zu leben hatte, weiß, wie geschickt diese Leute jeden Auftrag ausführen, freilich Geduld gehört dazu. Ein altes, weitberühmtes Muster der Schmiedekunst ist die silberne Thür in der Schule des Schah Hussein, des letzten der einheimischen Herrscher, ein Prachtstück ersten Ranges. Die Moscheen bieten seltsamerweise nicht viel, oder sollte Abbas wie Omar Chijam gedacht haben:

„Weit lieber mit einer Schönen mag ich im Weinhaus plaudern
Als ohne sie in den Moscheen beten.
Ja, Gott, ich wage sondern Zagen und Zaudern
Mit diesem Glaubensbekenntnis vor Dich zu treten."

Vielleicht folgte er auch den Lehren des Dichterheroen Rumi in erhabener Geistesfreiheit, welche von religiösen Dogmen und ihren Dienern nichts wissen will:

„Was betet Ihr zu Thon und Stein, Ihr Thoren,
Das Haus verehrt, nach dem die Ruinen rangen,
Des Herzens Haus, das Haus des Wahren Einen!"
(Uebersetzung v. S. Rosen.)

Die einst so prächtigen Außenseiten der Gotteshäuser verfallen leider ebenso schnell wie die herrlichen Brücken, von denen nur die größte Ali Verdi Khanbrücke noch in gutem Zustande ist. Man hat sie die schönste der Welt genannt, aber mir will die Pul-i Khadju bedeutend malerischer erscheinen mit ihren Treppencascaden. Leider sind ihre alten Fresken verschwunden, die von Liebesfreude und Becherklang kündeten.

Wenn uns einer, einer wieder erstehen wollte, auszubessern oder nur im alten Stile zu schaffen. Seit Fath Ali Schah, dem Großvater Naßreddin's, ist nichts mehr geschehen. Zwar nicht die Lebenslust, aber die Ritterlichkeit unter den Großen des Landes ist geschwunden, die Kunst leben zu lassen. Naßreddin Schah allein gab ein besseres Beispiel. Man zerstört, was noch Schönes im Lande, was noch gut und edel im Volke, durch Willkür, Habsucht und Unduldsamkeit. Sich zu bereichern, unbeschadet der Mittel, das ist die Devise von Groß und Klein, vom Herrscher herab, der fremd seinen Unterthanen fremd bleibt. Vielleicht schämt man sich auch, nichts, gar nichts bieten zu können und nur zu nehmen; so zerstört man, was aus der Glanzzeit geblieben und scheut sich vor jeder Ausgabe. Wir sehen, die modernen Perser achten trotz einer tiefgehenden Neigung für Schönheit und Kunst die alten Merkmale ihrer großen nationalen Kunst wenig oder gar nicht mehr — natürlich giebt es auch einige Ausnahmen — aber auch die Christen und Armenier in Djulfa zeigen sich völlig gleichgiltig den schönen Bauten der dortigen Gotteshäuser gegenüber. Niemand unter ihnen hat sich je darum gekümmert, auf wen die malerische Ausschmückung zurückzuführen ist.

Die alten Bücher erzählen, der Bau der Kirchen — es sind deren mehr als 14 — unter Schah Abbas dauerte 50 Jahre; ein Mönch Johannes, der Erleuchter der Welt, mit italienischen Gehilfen, jedenfalls Meistern, war der Leiter, aber mehr kann selbst der Erzbischof nicht sagen. Lord Curzon in seinem bekannten Buche „Persia" nennt einen reichen armenischen Kaufmann Avadich als Mäcen.

Die Gemälde sind von einer vornehmen stark-dunklen Farbenstimmung und jedenfalls, was die schöne Kathedrale betrifft, Werke der italienischen Schule. Andere sind naive armenische Darstellungen, die manches mit der früheren deutschen Schule gemein haben. Die ungeheuere Darstellung der Hölle à la Breughel über der Thür links kann sich ruhig in jedem Museum Europas sehen lassen. Entzückend sind die kleinen Putten und runden Medaillons mit Heiligen auf Goldgrund im Gerank an sogenannten Schahabbasblumen. Prächtig ist die Zeichnung der Kacheln an den Wänden und den Stufen der Hochaltäre.

Das Ganze ist ein Gemisch von persischer, byzantinischer und italienischer Kunst, das aber dennoch einen reichen, vornehmen Eindruck hervorruft, man kann es die armenische Kunst nennen. Auch auf anderem Gebiete zeichnet sich dieses unglückliche Volk durch feinen künstlerischen Sinn aus. Leider sind die alten Teppiche, die gestickten Meßgewänder zum größten Theile dahingegangen wie dreiviertel der armenischen Vorstadt Djulfa selbst.

Wie singt doch der weise Sadi:

„Sohn! Auf diesem Erdenrunde giebt's Bestand nicht.
Drum verberge Du Dein irdisch Sein im Tand nicht!"
(Wollheim.)

A. Hartleben's Verlag. Kartogr. Anstalt v. G. Freytag & Berndt, Wien.

Die Färöer.[1]

Von G. Schoener.

(Mit einer Karte.)

„Uld er faerösk guld."

Nichts ist bezeichnender als das vorangestellte färöische Sprichwort: „Woll' ist färöisch Gold", das in aller Kürze die Namensgebung erklärt, und zugleich auch über die Quelle des socialen Wohlstandes der hoch oben im nordatlantischen Ocean halbwegs zwischen Island und Norwegen gelegenen Inselgruppe der Färöer[2] unterrichtet.

In Form eines Dreieckes erheben sich die Inseln als Spitzen eines mächtigen unterseeischen Gebirgszuges aus den Fluten, 18 kleine Inseln und einige Klippen und Schären bildend, die ob ihres geologischen Aufbaues mit Recht den Namen Basaltinseln verdienen würden.

Der Gesammtumfang der Inseln beträgt 24 Quadratmeilen mit ungefähr 14.000 Bewohnern. Durch den Skopenfjord in eine nordfjordische und eine südfjordische Gruppe geschieden, umfaßt erstere die 13 Inseln: Strömö, Hauptinsel mit der Landeshauptstadt Thorshavn (1500 Einwohner), wo sich der Sitz der Verwaltung, die oberste Kirchenbehörde, die Realschule, der Arzt und die Apotheke für alle Inseln befindet, Hestö, Kolter, Nolsö mit dem Handelsplatz Westmanhavn, Vaagö, Myggenäs, Osteröen und die sechs Norderöerne Kalsö, Kunö, Bordö mit dem Handelsplatze Klakvig, Viderö, Svinö und Fuglö. — Die südliche Gruppe besteht aus Suderöen mit dem größten faröischen Handelsplatze Tveraa mit gutem Hafen, Stapel für Schiffsreparaturen und Kohlengruben (nicht mehr im Betriebe), hervorragender Ausfuhrplatz für den Klippfisch; ferner lile Dimon, Sandöen, Skuö und Store Dimon. Im südlichen Theile befinden sich je zwei Kirchspiele und Kreisbehörden, im nördlichen je fünf dieser beiden Stellen.

Durch ihre völlige Abgeschiedenheit haben sich auf den Inseln uralte Sitten und Gebräuche bis auf unsere Tage erhalten und die färöische Sprache ist ein Dialekt des Altnordischen, das sich am reinsten auf Island bewahrt hat, jedoch verstehen sich die Färinger und Isländer gegenseitig ohne besondere Schwierigkeiten. Der Unterschied besteht hauptsächlich in der Aussprache, die im Färöischen weich und singend, im Isländischen dagegen hart und hervorgestoßen klingt. Auch finden sich im Färöischen die eigenthümlichen lispelnden Laute *đ* und *þ* nicht, denn sie liegen nicht für das färöische Organ und werden, ersterer mit j oder v und letzterer mit t ausgesprochen; h, das im Isländischen vor einem Mitlaut stark betont wird, spricht der Färinger wie k, so z. B. hvaler (Walfische) als Kvaler.

Die dänische Sprache ist wohl Schul-, Kirchen- und Rechtssprache, doch zu Hause wird nur die Muttersprache gebraucht, so daß es auch hier eine Sprachenfrage giebt, da von einem großen Theile der Bevölkerung angestrebt wird, in der Schule, Kirche und bei Gericht ihre Muttersprache hören und gebrauchen zu dürfen. Das Richtige wäre, daß beide Sprachen, ähnlich wie in der Schweiz das Hochdeutsche und Alemannische, in der Schule getrieben würden.

---

[1] Auf Grund des in Kopenhagen 1900 erschienenen Werkes: Färöerne af Jörgen Falk Rönne.

[2] Dän. Färöerne, far. Föruyum oder Schafinseln.

Urkundliche Sagabücher und Pergamenthandschriften wie auf Island sind hier nicht vorhanden; trotzdem aber haben sich die alten Sagen und Gesänge durch mündliche Ueberlieferung von Geschlecht zu Geschlecht lebendig erhalten und werden noch heutigen Tages wie in uralten Zeiten beim Tanze und in der Rauchstube bei des Herdes Feuer von Jung und Alt gesungen, auf welchem Wege ein großer Schatz von Volks- und Kampfesweisen vor Vergessenheit bewahrt wurde. Diese alten Gesänge behandeln sonderbarerweise nicht des eigenen Landes Geschichte und Sage, sondern jene Islands, was allerdings insoferne zu erklären ist, daß die Färöer schon zu Zeiten der Vikinger mit Island eng verbunden waren. — Durch die Bemühungen warmer Vaterlandsfreunde, in erster Linie des Propstes Hammershaimb, ist Färöisch nun auch Schriftsprache geworden. Das erste gedruckte Werk war „Lyngbyes faeröske Kvaeder om Sigurd Fosnersbane" vom Jahre 1822 und zehn Jahre später erschien aus dem Isländischen übersetzt „Faereyingasaga". Ferner sammelte Professor Grundtvig ein „Corpus carminum faeröensium," ein in der königlichen Bibliothek in Kopenhagen als Handschrift aufbewahrtes, reiches Quellenwerk, von dessen Verfasser auch ein Wörterbuch (faerösk Ordbog) vorliegt. Das Hauptwerk ist jedoch die von obgenanntem Propste herausgegebene „Faerösk Anthologi" (1891), eine reichhaltige Sammlung von Sagen, Gesängen und Schilderungen färöischen Volkslebens. Gutes stiften in dieser Beziehung auch die beiden färöischen Vereine in Thorshavn und Kopenhagen; zudem erscheinen in Thorshavn drei kleine Blätter: „Färinge tidende" (Färinger Zeitung) „Fuglafremi" (Vogelfreund) und „Dúgvan" (Tauchente), so daß auf diese Weise die Muttersprache und die alte Cultursprache, das Dänische, Hand in Hand gehen, um Aufklärung und Wissen unter dem kleinen, begabten Volke mehr und mehr zu verbreiten.

Die Colonisation der Inseln geschah von Norwegen und Irland aus. Auf ihren Vikingerzügen kamen so manche Norweger auf die Färöer, siedelten sich hier an, oder benützten die Inseln als Ruhepunkt auf ihren langen Fahrten zwischen Norge und Island. Der erste bekannte Name taucht zu Anfang des 9. Jahrhunderts auf, der des Vikingers Grim Kamban, welcher auf Süderöen eine kleine Colonie schottischer und irischer Mönche antraf, die von den folgenden Vikingern theils getödtet, theils vertrieben wurden und von denen die Benennung Färöer (Schafinseln) herrühren soll, da sie es waren, die Schafe aus ihren heimatlichen Bergen hier einführten. Einer der vertriebenen Mönche schrieb in einem unter dem Titel „De mensura orbis terrae" veröffentlichten Werke über Inseln, drei Segeltage von Schottland entfernt, und nennt sie Färöer oder Ultima Thule. Auf diese Weise wurden die nördlichen Inseln bevölkert, wo hoher Wuchs, blondes Haar und blaue Augen, eine gewisse Schwerfälligkeit, Härte und schweigsames Wesen die norwegische Abkunft verrathen, während die Colonisation der Südinseln hauptsächlich den Iren zuzuschreiben ist, auf die auch das schwarze Haar und die dunklen Augen der Bewohner hinweisen.

Das Jahr 1849 brachte auch den Färingern wieder ihre alten Freiheiten, ihr Lagting, Freigebung des Handels, der bis dahin nur dem Könige zukam, Ordnung der communalen Gesetzgebung. Die größte Veränderung brachte jedenfalls der Freihandel mit sich, in dessen Gefolge ein gewaltiger Aufschwung des Fischereiwesens stattfand, wodurch Capital geschaffen und ökonomischer Fortgang erzielt wurde, obgleich dadurch auch Vertheuerung der Arbeitskräfte und der großen Landgüter platzgriff und die alte, gesunde und einfache Lebensweise zum Theile verdrängt wurde. Dadurch fanden auch alle ausländ-

dischen Waaren, wie Kaffee, Zucker, Bier, Spielwaaren u. s. w. Eingang. Eine weitere Folge war, daß viele Mädchen nach Island, ja selbst nach Dänemark gingen, von wo dieselben leichtere Sitten nach Hause brachten, so daß im Ganzen genommen das Neue und das Alte miteinander im Kampfe liegen.

Außer dem dänischen Centralparlamente in Kopenhagen, zu dem jedes Jahr zwei Färinger gewählt werden, haben die Inseln auch ihr locales Parlament in Thorshavn, aus 20 Mitgliedern bestehend (2 vom Gouverneur gewählt und 18 vom Volke, und zwar 4 für Thorshavn, 2 Viderö, 6 Österö, 2 Vaagö, 2 Sandö und 2 Suderö). Die Mitglieder erhalten während der sechswöchentlichen Session täglich 2 Kronen an Diäten.

Der erste Eindruck, den man vom Schiffe aus von dem Lande erhält, ist ein unfreundlicher, da über dem Ganzen eine gewisse Härte und Schwermuth ruht, die durch keine lebhaften Farben, durch keine anmuthigen Formen gemildert werden. Schwarzblau und grau mit einem grünlichen Schimmer über dem Ganzen, das sind die Farben bei klarem Wetter, während bei schlechter Witterung eine dicke, graue Nebelkappe über die schwarzen Klippenwände gebreitet ist, aus der nur die weiße Brandung sich abhebt.

Beim Näherkommen wird man jedoch von den sich bis 650 Meter erhebenden, lothrechten Steinwänden überrascht, einzelne Inseln kommen in Sicht, Vorberge verschieben sich wie Coulissen, aber alles massig und schwer. Erst wenn man unterhalb der steilen Inselwände fährt, offenbart die färöische Natur ihre wohl herbe aber großartige Schönheit; man erblickt hochgewölbte Grotten, aus deren Innerem der Wogenschwall wie Orgelton erklingt, bald fährt man zwischen Steilwänden und freistehenden, säulenartigen Klippen und die Bergwände erheben sich lothrecht aus dem Meere, mit Absatz über Absatz, durchzogen von rothen und goldgrauen Bändern, auf denen Tausende und aber Tausende von Vögeln nisten, mit kleinen lichtgrünen und dachartigen Vorsprüngen, wo sich der Seesittich im saftigen Grase herumtreibt, während weiße Möven in anmuthigem Zickzack um die obersten Spitzen flattern.

Mit Wohlgefallen ruht das Auge auf der allerorten vorkommenden Basaltformation, beispielsweise auf Myggenäs, wo sich Basaltgrotten vorfinden, die an Schönheit mit der berühmten Fingalshöhle auf Staffa wetteifern, ja dieselbe noch übertreffen. Mächtige Basaltthürme bis zu 60 Meter Höhe sind keine Seltenheit und gebraucht der Färinger dafür den bezeichnenden Namen „versteinerter Wald".

Auf Nolsö findet sich eine Zeolithhöhle mit herrlichen Tropfsteinformationen in intensiv blauer Beleuchtung, aus der Glimmer, Quarz und Zeolith hervorleuchten. In derartigen Höhlen und Grotten hat der Seehund seine Brutplätze, hier liegt er mit seinen Jungen auf dem weißen Sande. Bemerkenswerth ist die freistehende thurmartige Klippe Troldkrone-fingeren (Finger der Zauberin) auf Vaagö, die 325 Meter über dem Meere in die Wolken ragt. Bei Skopen auf Sandö baut sich eine natürliche, mächtige Steinbrücke hoch über dem Abgrund auf. Reiche Abwechslung bietet eine Bootfahrt rings um alle Inseln, sei es im Sommer bei Sonnenschein, wo das Meer indigoblau daliegt, leise an die Klippen schlagend, sei es bei Nebel und Sturm, wenn düsteres Gewölke und Wolkenfetzen sich um die hohen Vorberge legen und die Brandung donnernd an den Wänden emporschlägt, sei es in einer stillen, mondklaren Frostnacht, wo die Eiskrystalle in tausenderlei Formen über die schwarzen Klippen hängen. Tritt hierzu noch das Nordlicht mit seinen Feuerzungen und röthet die wie Silberbänder von den Bergen niederflatternden, von der letzten

Die 40-Säulenhalle in Isfahan. (Zu S. 434.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Kante ab wie Nebelschleier zum Meere gehenden Elven, so bietet sich dem Auge eine unvergleichbare Pracht dar.

Kommt man hinein in die stillen Fjorde[1] und engen Sunde, so sind die steilen Berge ganz verschwunden und grasbewachsenes Land erstreckt sich, manchmal mit sandigem Strande, zum Meere.

Die kleinen Häuser spiegeln ihre getheerten Wände und grünen Rasendächer im stillen Wasser, Kühe sonnen sich am Strande und die Boote wiegen sich sachte an dem hölzernen Landungssstege, Seesittiche und Möven werden von den Eidergänsen abgelöst, die in großen Haufen halbschlafend herumsitzen. Im Ganzen genommen entbehrt das Innere jeder abwechselnden Form, da nur ein geringer

Spiegelhaus und Palast der acht Paradiese in Isfahan. (Zu S. 435.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Theil des Landes bebaut ist und die bewohnten 17 Inseln nur 86 Siedelungen aufweisen. Der größere Theil ist ursprüngliche, unberührte Natur. Eigentliches Flachland fehlt vollständig, und in Folge dessen sind Straßen und Wägen hier etwas Unbekanntes. Der höchste Punkt ist das Skallingfjäld auf Strömö mit 725 Meter. Hin und wieder erscheinen kleine Bergseen,[2] überall aber eine Menge schäumender Elven und Fosse, das einzige belebende Element hierzulande, da

[1] Isl. fjordr, ags. ford, ahd. furt, engl. firth (frith), schmaler Meerbusen. Außer zahlreichen Baien und Viken zählen die Inseln an 30 große Fjorde und Sunde, von denen der Strömösund (zwischen Osterö und Strömö) der längste und in Bezug auf den Fang des Grindewales der ergiebigste ist.

[2] Die zwei größten Inlandseen sind das Sörvaagsvatn auf Vaagö und das Sandvatn auf Sandö.

Baumwuchs,[1] ja selbst der kleinste Strauch dem Lande vollständig mangelt, und nur braunes Haidekraut und gelbgrünes Gras die Umgebung der Ansiedelungen bedecken.

Durch ihre Lage mitten in einem gewaltigen Meere, hoch oben im Norden sind die Inseln in hohem Maße den starken Nebeln und jähen Unwettern, die über die ausgedehnte Fläche rasen, ausgesetzt. Die Küsten werden von verschiedenen Meeresströmungen berührt, die auf die Temperatur eine starke Wirkung ausüben, da die Mittelwärme des Meerwassers 1,30° R. beträgt, also höher als die der Luft ist, wodurch die auf den Inseln herrschenden unsteten Witterungsverhältnisse verursacht werden. Fast nie ist die Witterung an zwei Orten die gleiche; oft kann der Schiffer bei prächtigstem Wetter heimsegeln, wird aber in der Mitte des Fjordes von einem entsetzlichen, von dem entgegengesetzten Lande kommenden Sturm überrascht, wodurch im allgemeinen die Bootfahrten zwischen den Färöern so gefährlich werden. Wärme, Kälte, Wind, Stille und Sturm wechseln hier schnell miteinander ab, so daß beständiges Wetter so gut wie unbekannt ist. Die Wetterausweise für 1873 bis 1885 bezeichnen als niederste Temperatur —11° R., als höchste 22° R.; der Niederschlag ist sehr stark, 1600 Millimeter in 300 Tagen.

Die Flut erreicht in den Fjorden und Sunden des Ostens eine Höhe von 6 bis 7 Fuß, im Westen von 9 bis 10 Fuß und die Ebbe bewirkt einen um 2 Fuß verminderten Wasserstand.

Herrlich ist es, wenn der Sommernebel sich über die niederen Theile senkt, in die Höhe zu steigen, dem Sonnenschein und der klaren Luft entgegen, zu den Füßen, so weit das Auge reicht, ein gewaltiges, milchweißes Meer, auf dem die Bergspitzen wie kleine Inseln schwimmen; aber auch nicht umsonst heißen die Färöer „der kalten Stürme Land" und berüchtigt sind die bis zu einer Höhe von 60 Meter sich erhebenden Brandungen.

Alle Siedelungen liegen unmittelbar am Meere, das die große Speisekammer der Färöer ist und einen Fischreichthum aufweist, der wohl ohne Gleichen dasteht, denn gewaltige Schaaren von Fischen suchen und finden hier Schutz unter den Steinwänden. In den großen Tiefen zwischen Tangwäldern und den Bodenklippen halten sich die große bis zu 400 Pfund wiegende Heilbutte und der Dorsch auf und der Fang des Sommerstockfisches erreicht zuweilen eine solche Höhe, daß die Färinger nicht wissen, wo aus und wo ein mit diesem Fischreichthum, so daß alle Wege und Stege mit trocknendem Stockfisch dicht behängt sind.

Das färöische Fischerboot weist die alte nordische Boottype auf, hat denselben hohen Steven, denselben kecken Aufbau wie die alten Drachenschiffe. Mit Ausnahme des eichenen Kieles ganz aus Fichtenholz gebaut, hüpft und tanzt es, je nach der Größe von 4 bis 12 Ruderern bewegt, wunderbar rasch und leicht über die Wogen. Das in lateinischer Form angefertigte Segel wird selten angewendet. Die färöische Flotte, zu der alle Männer von Jugend auf gehören, betrug im Jahre 1898 6100 Registertonnen, fast ausschließlich kleine Fahrzeuge von 70 bis 100 Tonnen. Im März gehen die Schiffe auf die Banken, 15 Meilen südwärts von der Südspitze, während später der Fang in der Nähe Islands betrieben wird, von wo sie im September heimkehren.

In guten Jahren verbleibt einem Manne ein Betrag von 300 bis 500 Kronen in sechs Monaten. Im Jahre 1895 bezifferte sich der Aus-

[1] Die einzigen Bäume, Sträucher und Blumen finden sich im Garten des Gouverneurs zu Thorshavn.

fuhr[1] auf 1,101.933 Kronen für Fische und Fischproducte (Klippfisch, Salzfisch, Heilbutten, Fischroggen, gedörrter Dorsch und Thran) und 63.203 Kronen für Land- und Hausproducte (wollene Jacken, Hosen, Handschuhe, Wolle und andere Wollwaaren, Lammfleisch, Lammhäute und Pferde).

Von ausgezeichneter Qualität ist auch der Färinger Käse, besonders jener von Store Dimon, der mild und delicat ist wie der beste Neufchateler Käse.

Eine bedeutende Rolle spielt auch der Fang der Walfische, besonders des zur Familie der Delphine gehörenden Grindewales,[2] der allerdings in den letzten 30 Jahren bedeutend zurückgegangen ist, und zwar wurden getödtet in den Jahren:[3] 1843 3143, 1847 2666, 1852 2227, 1871 2307, 1885 808, 1893 1600, während sich der Fang der letzten Jahre auf durchschnittlich 600 Stück belaufen dürfte.

Die gewöhnlichste Art des Fanges dieses Wales ist die, daß sobald eine Heerde durch Rauchfeuer angekündigt wird, von allen Seiten vollbesetzte Boote herankommen, die Thiere umringen und durch Geschrei, Schießen und Steinwürfe in eine abgelegene Bai hineintreiben, wo die geängstigten Thiere von selbst stranden und von den Anwohnern mit Lanze (vopn), Messern (knivur) und Hacken (hook) erwartet und getödtet werden. Ein Männchen mißt bis zu 22 Fuß, ein Weibchen bis 13 Fuß und ergiebt ein starker Wal ungefähr 30 Gallonen (dänische Barrels) Oel zu einem Werth von 50 Kronen, während das Fleisch auf 25 Kronen bewerthet wird. Dagegen hat der Seehundsfang, der zu Anfang des 19. Jahrhunderts jährlich noch durchschnittlich 314 Thiere ergab, fast gänzlich aufgehört (1898 nur noch 8).

In den Siedelungen ist noch der in alter Zeit übliche Holzbau vorherrschend. Die Eingangsthür ist niedrig und schmal und wird, wenn der Stall am Ende der Wohnungen angebaut ist, von Menschen und Thieren zugleich benützt. Der Misthaufen liegt vor der Thür. Zuerst betritt man den düsteren Vorraum mit der Handmühle, auf der die Weiber abends das für den nächsten Tag benöthigte Korn mahlen. Das „Dryl"[4] genannte Brot wird ohne Sauerteig in langen armsdicken Stücken in glühender Asche gebacken, so daß der Färinger jeden Morgen frisches und wohlschmeckendes Brot auf dem Tische hat. Von der Vorstube kommt man in die Rögstue (Rauchstube), des Färingers täglichen Aufenthalt, und zugleich Küche, Werkstätte, Speise- und zuweilen auch Schlafkammer. Der Rauch der offenen Feuerstätte geht durch das Dach. Hinter der Rögstue liegen eine oder mehrere Kammern, deren größte Glasstube genannt wird und das Ehebett enthält. Die Kuhställe liegen rückwärts. Andere Ställe giebt es nicht, da Schafe und Pferde selbst während des Winters im Freien verbleiben. Die Speisekammer, ein freistehendes Gebäude, ist der Vorrathsraum für getrocknetes Schaffleisch, Walfischspeck, gesalzenes Walfleisch, eingesalzene Vögel und Talgstücke, welch' letztere als Zuspeise zum Dryl genossen werden. Fische werden unter dem Dache zum Trocknen aufgehängt, Dorschköpfe in den Stall gelegt und so lange dort belassen, bis sie im Finsteren leuchten, hierauf mit kaltem Wasser gewaschen und gekocht. Diese sowohl als auch das getrocknete Schaffleisch verbreiten beim Kochen

---

[1] Far. grindaqualur; grind soviel wie Menge, da diese Art stets in Heerden (bis zu 600 Stück) erscheint.

[2] Nach „Faeröerne af Jörgen Falk Rönne". Kopenhagen 1900.

[3] Nach „The faröe islands by J. Russel Jeareson" London 1898.

[4] Wohl verwandt mit mittelhochdeutschem drillen (dral, gedrillen) wegen seiner länglich abgerundeten Form.

einen fürchterlichen Geruch, werden jedoch von den Färingern als überaus schmackhaft gerühmt.

Handwerker giebt es nicht, da zu Hause alles Nöthige angefertigt wird. Die Weiber sind wahre Meisterinnen im Stricken, Weben und Färben. Leider haben fast alle die schöne, alte Nationaltracht abgelegt, während die Männer dieselbe beibehalten haben, und zwar die weiche blaue Mütze (ähnlich der neapolitanischen Fischermütze), eine braune Jacke mit aufstehendem Kragen über die feine gestrickte Wolljacke, schwarze Kniehosen mit blanken Knöpfen, blaue oder braune Kniestrümpfe und rindslederne kreuzweise befestigte Schuhe, die nach der Anfertigung in Blut gelegt werden, um sie feucht und geschmeidig zu erhalten, denn trockenes Leder wäre für die steilen Felsenberge unbrauchbar. Bei Berggängen benützen die Männer den unentbehrlichen $2^1/_2$ Ellen langen, eisenbeschlagenen Bergstock.

Die Färinger sind ein wackerer, sittenreiner Menschenschlag, sehr gastfreundlich und von einer kindlichen Einfalt, als Fischer und Schiffer in der Welt unübertroffen.

Das Land wird in Königsgut und Allodialgut (Odelsjord) eingetheilt. Das Königsgut, zum größten Theil altes Kirchengut, das zur Reformationszeit zu Gunsten der Krone eingezogen wurde, umfaßt die Hälfte aller Güter und wird als Erbpacht gegen eine jährliche bei der Güterbuchcassa einzuzahlende niedere Abgabe bemessen, deren Gesammterträgnis jährlich etwa 13.000 Kronen beträgt. Während Königsgut seine volle Ausdehnung beständig beibehält, wird Odelsjord, also das freie Gut, bei Erbe und Kauf getheilt und in eine Menge von Eigenthumen aufgelöst. Nur ein winziger Bruchtheil des Landes ist angebaut und liegt um die Siedelungen herum, eingehegt von 3 Ellen hohen Steindämmen zum Schutze gegen die Schafe. Es ist dieses die sogenannte Bö,[1] die sich so weit erstreckt, als es die Berge gestatten, während das unangebaute Land Hauge[2] genannt wird, die für jede Insel in mehrere Theile zu 5 bis 20 Marken zerfällt, und von der jeder Haugetheil in Gemeinschaft betrieben wird und wovon jedem Eigenthümer in der Bö ein Theil im Verhältnis zu seinem Besitze zukommt. Das Haupterträgnis der Bö ist Gras, dessen Ernte im August beginnt. Die Hauge giebt den Kühen Futter, ferner das färöische Brennmaterial, Torf, dient jedoch zumeist der Zucht der Schafe, die sich das ganze Jahr hindurch dort aufhalten und von denen ein größerer Hof bis zu 700 Stück besitzt. Am St. Michaelstage wird der Schafhirte (Söjdemaend) gewählt, der dann allein das Recht hat, in der Mark zu weilen. Im Juni wird die sich ablösende Wolle der Schafe ohne Schere abgenommen und in den letzten Tagen des September beginnt das Schlachten. Die Ausfuhr des Jahres 1888[3] betrug an Wolle 6167 Pfund, ferner 30.411 wollene Jacken, 410 Paar wollene Hosen, 104 Paar wollene Handschuhe, 7780 Pfund andere Wollwaaren, 7 Tonnen Lammfleisch, 5714 Lammhäute.

Auf den Klippeninseln nisten viele Millionen von Vögeln, dort ist das gelobte Land für Schwimm- und Wasservögel, viele Individuen, aber wenig Arten. Vor allem erscheinen dort alle Arten von Enten und Gänsen, Reiher, Bekkasinen und Sturmmöven; ferner in geringerer Anzahl Adler, Zwergfalken, Bergtauben, Krähen und Raben, während der Storch nicht anzutreffen ist. Der

[1] Nordisch Böigd (bygd), bebaute, bewohnte Landschaft.
[2] Dänisch Have, Seitenstück, hier Außenmark.
[3] Nach „Rönne's Färöerne" (spätere Angaben nicht erhältlich).

Fang der auf den Vogelbergen nistenden Brutvögel bedeutet eine weitere einträgliche Erwerbequelle neben den zwei anderen großen Industrien (Schafe und Fische). Dem Vogelfang kann sich der Färinger nicht entziehen, denn „zu Berge gehen" entspricht seiner Jägernatur, wozu jedoch großer Muth, Geistesgegenwart, gewaltige Kraft und völlige Schwindelfreiheit unumgänglich nöthig sind, vor allem aber Geschmeidigkeit, ein scharfes Auge, eine Hand, die nicht zittert, ein Fuß, der nicht gleitet, denn jeder Fehltritt oder Unsicherheit bedeutet den Tod und bezahlen jährlich auch viele den Vogelfang mit ihrem Leben. Gleichwohl vermindert sich nicht die Lust an dem aufregenden Fange, der übrigens mit Gesetz von 1891 geregelt wurde, wonach Ende Mai oder Anfang Juni die Eier des Lom (Alke) weggenommen werden dürfen und Mitte Juni der eigentliche Fang beginnt, wo der Färinger dann „Fleje" geht. Der Fang geschieht mittelst einer 6 Ellen langen Stange mit Eisenspitze und einem dreieckigen Netze an dem anderen Ende (Lundacrook). Weg und Steg giebt es nicht in den Vogelbergen. Mit Hilfe des Stabes klettert der Mann von Absatz zu Absatz, bald kriechend, bald hängend und sich emporziehend, tief unter sich das Meer. Hat er endlich eine vorspringende Kante erreicht, die genügend Platz bietet, um sich auf dem Bauche niederlegen zu können, so richtet er sein Augenmerk auf die vorbeiflatternden Vögel und sucht sie mit dem hin und her geschwenkten Netze zu fangen. Bedenkt man, daß der Mann sich in einer höchst unbequemen Lage befindet, daß die lange Stange mit dem Netze ein ganz bedeutendes Gewicht hat und er unter Tags bis zu tausendmal damit manövriren muß, so ist zu begreifen, daß gewaltige Arm- und Rückenkraft dazu gehört. Ein tüchtiger Jäger kann bis zu 800 Vögel im Tage fangen. Bei den in den untersten Absätzen nistenden Vögeln werden 6 bis 8 Mann an Seilen niedergelassen, die sich oft wochenlang in den Felsen aufhalten. Myggenäs, das besonders von enormen Mengen von Vögeln bevölkert ist, liefert nahezu die Hälfte des jährlichen Ergebnisses, das an 200.000 Individuen betragen mag. Der Lom (Alke) hat beiläufig 12 Oere Werth, der Seesittich 6 Oere und sind 25 Vögel zur Gewinnung von einem Pfund Federn erforderlich. Die Federn der Möven, von denen jährlich an 30.000 Stück getödtet werden, sind besonders geschätzt und ergeben allein ungefähr 1200 Pfund zu 80 bis 90 Oere. An Eiern werden allein von Store Dimon jährlich bis zu 60.000 Stück nach Thorshavn geliefert, 30 Stück für 1 Krone.

Aus den vorstehenden Schilderungen ergiebt sich, daß das kleine Inselreich der Färöer reich in Bezug auf Lage und geologischen Aufbau, hinsichtlich seiner Natur, seiner echt germanischen Bevölkerung und deren Sprache, Lebensweise und Erwerbsquelle ein in sich abgeschlossenes, mit keinem der übrigen Länder der Erde in Vergleich zu ziehendes Land darstellt und daher für den Geographen, Geologen, Ethnographen und Sprachforscher von größtem Interesse ist. Für touristische Kreise, von denen besonders Engländer das Land jährlich in vermehrtem Maße besuchen, dürften die großartige Scenerie, Excursionen zu Fuße und mit Ponnies, Bootfahrten und Fischen hauptsächlich in Betracht kommen.

Zu befürworten wäre die Einführung und Zucht von Renthieren und Kaninchen, für deren Gedeihen alle Bedingungen vorhanden wären und von denen erstere das erforderliche isländische Moos reichlich vorfinden würden.

Mit Kopenhagen sind die Färöer durch den zehn- bis zwölfmal im Jahre nach Island gehenden Regierungsdampfer verbunden und in neuerer Zeit vermittelt auch ein kleiner Localdampfer in regelmäßigen Fahrten den Verkehr zwischen den einzelnen Inseln.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1900.

1. Asien.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Bei der großartigen Entdeckerarbeit in der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts schwanden rasch die bekannten weißen Stellen auf den Karten. Der Epoche großartiger, aber mehr zufälliger als berechneter Entdeckungen, die mit der Wende des 15. Jahrhunderts beginnt, stellt man mit Recht die des 19. Jahrhunderts entgegen, weil sie sich dadurch von ersterer abhebt, daß die bis dahin uns unbekannten Länder durch eine zielbewußte Forschung erschlossen wurden. Dieses systematische Vorgehen hat rasch eine große Anzahl Lücken ausgefüllt, so daß das Kartenbild von 1900 einen bedeutenden Unterschied von dem des Jahres 1800 aufweist. Unendlich viel ist geschehen, doch blieb noch immer genug übrig, und die Frage H. Singer's „Welche Erdgebiete sind uns noch unbekannt?" („Globus" 1900, Juni) zeigt in ihrer Beantwortung, daß eigentlich erstaunlich viel noch zu leisten ist.

Im Vordergrunde steht die Polarforschung, die zu keiner Zeit mit solcher Beharrlichkeit gefördert wurde, wie in dem zu Ende gegangenen Jahrhundert. Bergen die Nordpolarländer auch noch mancherlei ungelöste Räthsel, so ist es wenigstens gelungen, den größten Theil ihrer Geheimnisse zu entschleiern. Nicht so günstig ist die Lage am Südpol, wo man bis jetzt nur an einzelnen Stellen über den 70. Breitegrad hinausgekommen ist. Obwohl auf den Continenten nicht die gewaltigen Schwierigkeiten, wie sie die von Eis starrenden menschenleeren Polarzonen darbieten, zu überwinden sind, stellen trotzdem Klima und Bodengestaltung bisweilen ganz ähnliche Anforderungen an die Geistesgegenwart und körperliche Ausdauer des Forschers, dem überdies nicht selten in dem feindseligen Verhalten der Bevölkerung ein neues Hindernis erwächst, das seinem weiteren Vordringen eine unübersteigliche Schranke entgegensetzt. Das Dunkel, das trotz der 1788 gegründeten „Afrikanischen Gesellschaft" zu London bis tief in das 19. Jahrhundert hinein über Afrika ruhte, hat sich dank dem regen Wetteifer der großen Culturstaaten bedeutend aufgehellt. Es giebt jedoch noch allenthalben unbekannte Gebiete, besonders vom 8.° nördl. Br. bis nach Darfur und Wadai. Obwohl Amerika, in dem das Zeitalter der Entdeckungen noch nachwirkte, bekannter als Asien in das zu Ende gegangene Jahrhundert eintrat, harren auch dort noch große Theile von Britisch-Nord-Amerika und Alaska, einzelne Partien von Mittel-Amerika und weite Länderstrecken Süd-Amerikas[1] zur Zeit der Erforschung. Von Australien sind das Arnhemland im Norden, die großen Wüsten im Osten von West-Australien sowie in Süd-Australien noch wenig bekannt; noch schlimmer steht es in dieser Beziehung mit der Insel Neu-Guinea.

Für die Karte Asiens hat das 19. Jahrhundert im allgemeinen eine sichere Grundlage geschaffen, im besonderen aber der Forschung des neuen Jahrhunderts ein weites Feld der Thätigkeit offen gelassen. Dies gilt namentlich von Hoch-Asien, wo die weit auseinander liegenden Reisewege Prschewalski's, Bonvalot's,

[1] Eine mustergiltige Arbeit darüber lieferte W. Sievers in Peterm. Mitth. 46. Bd. VI: „Die geographische Erforschung Süd-Amerikas im 19. Jahrhunderte."

Dutreuil de Rhins', Roborowski's, Hedin's u. a. nur die allgemeinen geographischen Umrisse erkennen und die Wunder einer verborgenen Culturwelt ahnen lassen. Zuverlässige Angaben fehlen noch immer über Tibet, die östliche Hälfte des Himalaya, über die meisten Thäler Nepals, sowie den Strich östlich von Butan, über Tsangpo-Brahmaputra, den Saluen, den Mekong und den Yangtsekiang, deren Oberlauf sich in wildem Gefälle seinen Weg durch enge, unbekannte Schluchten bahnt, bis nach Yünnan hinein. Die Darstellung der chinesischen Provinzen südlich vom Yangtsekiang beruht heute noch größtentheils auf den Karten der Jesuiten aus dem 17. Jahrhundert. Außerdem sind mehr oder weniger große Stücke von Formosa, Borneo, Siam, Anam, Pamir und seiner Umgebung, sowie Theile von Vorder-Asien und Arabien unbekannt.

Die Erde zeigt also am Beginne des 20. Jahrhunderts ihr Antlitz zwar entschleiert, aber nur in großen Zügen. Detailarbeit, und manchmal recht mühsame, giebt es noch in Hülle und Fülle.

Im Frühjahre 1900 bereiste im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung der naturhistorischen Erforschung des Orientes in Wien Dr. Franz Schaffer Cilicien, um dieses nach jeder Richtung hin interessante Land geologisch zu untersuchen. Schaffer kam mit großen Sammlungen von Fossilien, Photographien und geologischem, geographischem und archäologischem Material zurück. Der Herbst fand Dr. Schaffer schon wieder in Klein-Asien; er besuchte die Vulcane am Rande der lykaonischen Niederung, bestieg den Taurus auf drei fast noch unbekannten Hochpässen und maß die Aidostspitze (3550 Meter), die somit die höchste bisher bekannte Spitze im Taurus ist.

Auch der Zoologe, Privatdocent Dr. Franz Werner aus Wien hat im Sommer 1900 im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften einen Theil Klein-Asiens bereist. — Im Unterlaufe des Kaikosflusses, nicht weit von dem alten Stratonikeia, hat Paul Gaudin eine uralte Nekropole ausgegraben. Die Anlage und der Inhalt der Gräber gleicht in fast allen wichtigen Punkten den vorgeschichtlichen Culturresten, die Schliemann in Hissarlik in der untersten Schicht der trojanischen Trümmerstätte feststellte. Es ist jetzt allgemein angenommen worden, daß die älteste Culturepoche Klein-Asiens in Phrygien ihren Mittelpunkt hatte, etwa in der Gegend des alten Doryläum, wo vor einigen Jahren bei dem heutigen Bos-Eujuk eine umfangreiche Todtenstadt aufgedeckt wurde. Von dort breitete sich die primitive Cultur nach allen Richtungen aus, am weitesten nach Südosten, wo die letzten Ausläufer die Insel Cypern berührten, während nach Westen hin das älteste Troja die Grenze bildete. Die neugefundene Nekropole von Yortan vermehrt die Zeugnisse dieser Cultur um ein Beträchtliches und ist zugleich eine erwünschte Brücke zwischen dem phrygischen Mittelpunkt und dem vormykenischen Troja. Bis jetzt ist noch recht wenig von dieser alten Cultur bekannt; wird aber einmal eine umfassende Untersuchung des gesammten Culturreiches vorgenommen, so wird damit ohne Zweifel auch manches Räthsel gelöst werden, welches uns die Funde über die Verbindung zwischen asiatischer und europäischer Cultur aufgegeben haben. Andere, viel wichtigere wirthschaftliche Fragen werden leider noch lange ungelöst bleiben, so z. B. die Waldfrage in Klein-Asien. Es ist kaum zu glauben, was die stets herumziehenden Stämme der Yürüken am Waldbestande freveln. Um die Bäume zu fällen, werden sie durch langsames Feuer in halber Manneshöhe verkohlt, bis sie zusammenbrechen, dann die Aeste, die man gerade braucht, abgehauen — und der Rest kann vermodern, wo er liegt. Es ist die Zeit nicht

allzufern, wo der Baumbestand ganz verschwinden wird. So lange einer vernünftigen Forstwirthschaft nicht mehr Fürsorge gewidmet wird als jetzt, ist der traurige Ausgang sicher.

Die deutsche Botschaft in Constantinopel hat um die Erlaubnis für Ausgrabungen in dem berühmten Tempel von Baalbek angesucht. Bekanntlich besuchte das deutsche Kaiserpaar die Ruinen auf seiner Orientreise und nahm das lebhafteste Interesse an ihrer Erforschung. Professor Puchstein, der seinerzeit in Sindschirli mit Erfolg thätig war, wird die Arbeiten mit Unterstützung des Regierungsbaumeisters Bruno Schultz leiten.

Eine ganz unerwartete kartographische Entdeckung wurde vor einigen Jahren in Madaba in Palästina gemacht.

Große Brücke in Isfahan. (Zu S. 436.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Für die älteste Landkarte gilt gewöhnlich die Peutinger'sche Tafel, welche aus dem 4. Jahrhundert unserer Zeitrechnung stammt. Doch ist diese Tafel nur eine aus dem 12. Jahrhundert stammende Copie; außerdem kann man sie nicht eigentlich eine Landkarte nennen, da die Aufzeichnung der Straßen die Hauptsache ist, wogegen die Landformen ganz zurücktreten. Jetzt besitzen wir eine Originalkarte des 6. Jahrhunderts, und nach vieler Gelehrtenarbeit liegt sie auch endlich in schöner Ausgabe vor. Es ist die Mosaikkarte von Madaba. Als auf den Resten einer byzantinischen Kirche zu Madaba ein neues Gotteshaus erbaut werden sollte, stießen die Arbeiter auf gut erhaltenes Mosaik. Sie achteten nicht darauf und hätten wahrscheinlich dasselbe zerhauen, wäre nicht zufällig ein griechischer Geistlicher aus Jerusalem hinzugekommen. Dieser erkannte sofort den

hohen Werth des Mosaiks und konnte so noch einen großen Theil retten. Auf dem Boden der byzantinischen Basilika war die Landkarte Palästinas eingezeichnet, vom Nil bis zum Oberlauf des Jordans. Das Merkwürdigste an ihr ist, daß sie nach Osten orientirt ist. Durch die zahlreich erhaltenen Namen, wodurch manches Räthsel in der Ortskunde Palästinas gelöst wird, hat der Fund auch für die Bibel- und Geschichtsforschung den allergrößten Werth.

Dr. F. v. Verdy du Vernois beabsichtigt auf Grund seines mehrjährigen Aufenthaltes in der Türkei Beiträge zur Geschichte der völkerrechtlichen

Im Asakusatempel.

(Aus Ernst v. Hesse-Wartegg „China und Japan".)

Beziehungen der ottomanischen Pforte herauszugeben. Kürzlich hat er im Verlage von E. S. Mittler & Sohn in Berlin das erste Heft davon erscheinen lassen, das „die Frage der heiligen Stätten Palästinas" behandelt. Mit großer Sorgfalt und Vollständigkeit werden die Rechtstitel der Lateiner, vor allem auch der Franciscaner und der Orthodoxen von Karl dem Großen an dargelegt und in ihrem Werthe gegeneinander abgemessen; auch die Interessen der Armenier sind berücksichtigt. Wiederholt wird nach den einzelnen Zeitabschnitten, so um 1600, um die Mitte des 18. Jahrhundertes und endlich zur heutigen Zeit aufgezählt, in welchem Besitz die durch das Leben und Leiden des Heilandes geheiligten Orte in Palästina, vor allem die Grabeskirche zu Jerusalem und die Geburtsgrotte zu

Bethlehem, jeweilig waren. Dr. v. Verdy hat durch seine Schrift den jetzigen Rechtszustand sowohl in Bezug auf den gemeinschaftlichen Besitz aller Confessionen — heiliges Grab, der Fußboden der Grabrotunde, die Kuppel über derselben, der Salbungsstein, das Hauptportal und die Cisternen — als auch in Bezug auf den Einzelbesitz der verschiedenen Confessionen und das Recht, Lampen aufzuhängen, genau umschrieben. — Vom Todten Meere kommt die wichtige Nachricht, daß dessen Spiegel im Steigen begriffen ist. Nach Gray Hill, der darauf aufmerksam macht, soll nicht etwa der Regenfall in einer einzelnen Jahreszeit dieses Steigen des Seespiegels verursacht haben, auch nicht etwa eine sonstige Vergrößerung des Wasserzuflusses. Der britische Gelehrte meint, daß infolge vulcanischer Thätigkeit der Boden des Todten Meeres sich gehoben habe und dadurch das Meer über sein altes Gestade getreten sei. Diese Erklärung hat aber nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich. Das Jordanthal ist ein Einsturzgebiet, ein „Graben" und das Todte Meer nur das Sammelbecken der Gewässer seiner Umgebung, die keinen Abfluß nach dem Ocean gewinnen können. Sein Niveau wird daher lediglich durch das Verhältnis von Zufluß und Verdunstung bestimmt und ist durch Einstürze, die seit dem Ende der Tertiärzeit bereits nacheinander gefolgt sind, stark gesunken. Von einem Auftreiben des Bodens durch vulcanische Kräfte kann keine Rede sein; das Steigen des Niveaus hängt wahrscheinlich mit vermehrtem Zufluß zusammen.

Eine recht interessante Entdeckung ist der unter der Leitung Dr. R. Koldewey's in Babylon arbeitenden preußischen Expedition neuerdings geglückt. Zuerst wurde die Processionsstraße des Gottes Marduk gefunden, gepflastert mit quadratmetergroßen Kalksteinplatten und kleinen Platten aus rothweißer Breccie, fast sämmtlich mit einer Inschrift Nebukadnezars versehen, welche die Bestimmung dieser Pflastersteine außer Zweifel setzt. Zweitens ist es zur Gewißheit geworden, daß das im Mai 1900 tief im Innern des Trümmerhügels Amrun gefundene babylonische Gebäude kein anderes ist, als das hochberühmte Nationalheiligthum Babyloniens, der große Marduktempel Esagila. Viele Fragen betreffs der Topographie des alten Babylons werden hierdurch entschieden.

Culturhistorisch wichtige Inschriften sind auch im Sinaigebirge gefunden worden. Daselbst waren schon längst Tausende von Inschriften in semitischer Sprache bemerkt und abgeschrieben worden, die meist nur einen Eigennamen enthielten. Ueber den Zweck dieser Felseninschriften gewährt nun eine neugefundene Inschrift Aufschluß, die der französische Archäologe Clermont-Ganneau kürzlich in der Pariser Académie des inscriptions mittheilte. Sie enthält ebenfalls Eigennamen und ist aus dem Jahre 189 n. Chr. datirt mit dem Zusatze: „in dem Jahre, in dem die Armen das Recht hatten, die Dattelernte zu machen". Es ergiebt sich aus dieser Inschrift erstens, daß solche in die Felsen gemeißelte Namen die Besitzer angaben, die an der betreffenden Stelle das Recht hatten, ihre Heerden zu weiden und die Datteln zu ernten, und zweitens, daß auch bei den Nabatäern die jüdische Sitte des Sabbatjahres galt, d. h. daß alle sieben Jahre — so wenigstens bei den Juden — die Ernte den Armen gebührte, deren Besitz in diesem Jahre auch nicht gepfändet werden durfte.

In Arabien hat Dr. Alois Musil, der nach gründlichen Vorstudien seit einer Reihe von Jahren unter den Beduinen lebt, auf Kosten der Wiener Akademie der Wissenschaften das Land durchforscht, ethnographische und geographische Studien gemacht und überall Inschriften gesammelt, von den Grenzen Aegyptens bis Nedsched und vom Todten Meere bis Hedschas.

Noch in das Jahr 1899 fällt die Reise der Brüder de la Escalera nach Syrien, Mesopotamien und Persien. Wichtig ist ihre Erforschung des Oberlaufes des Kharun und des Gebirges daselbst.

Schon seit Jahren hat N. J. Kusnezow die Flora des Kaukasus erforscht und ist zu dem Ergebnis gelangt, daß die Flora des West-Kaukasus nicht der Mittelmeerflora angehört, sondern einen selbständigen Charakter hat als wahrscheinlicher Ueberrest einer tertiären Vegetation. Formen der mitteleuropäischen Flora kommen fast gar nicht, solche der Mittelmeerflora sehr wenig vor. — Höchst ungemüthlich gestaltet sich die Kirgisensteppe, in der die Kirgisen durch das namhafte Auftreten des Kara-kurt, einer sehr giftigen schwarzen Spinne, zur unfreiwilligen Wanderung gezwungen werden. Von den gebissenen Kameelen sollen bis 98 Procent, von den Menschen 7 bis 8 Procent zugrunde gehen.

Im Jahre 1900 beschloß die turkestanische Section der kais. russischen Geographischen Gesellschaft im Vereine mit der Moskauer Gesellschaft der Liebhaber der Naturkunde eine genaue Erforschung des Aralsees vornehmen zu lassen. Die Arbeiten führte im selben Jahre L. S. Berg aus. Als Maximaltiefe ergaben sich 62,5 Meter, der Salzgehalt ist sehr gering — allerdings noch nicht genau bestimmt. Nach allen Anzeichen ist der Aralsee in starkem Steigen begriffen. Die Beobachtung der Seiches ergab eine ganz bedeutende Dauer derselben: $11^1/_2$ Stunden gegen 74 Minuten im Genfersee. Die großen Tiefen sind unbelebt, in seichteren Stellen ist die Fauna reich an Individuen, aber arm an Arten. Plankton findet sich ziemlich viel, wohl nicht an der Oberfläche, aber in der Tiefenschichte von 10 bis 15 Meter.

Ueber die Pamir sind seit dem Abschlusse des Theilungsvertrages von 1895, der das ganze Gebiet am rechten Ufer des Pändsch und der Pamir bis zum Sor-kul an Rußland auslieferte, wenig oder eigentlich gar keine Nachrichten veröffentlicht worden. Um desto erwünschter ist daher das Buch des englischen Officiers R. P. Cobbold,[1] der aus Jagdliebhaberei (?) in den Jahren 1897 und 1898 die Pamir bereiste. Cobbold ist der Ueberzeugung, daß schon in nächster Zeit Rußland seine Herrschaft über das ganze nördliche und nordöstliche Afghanistan, sowie über die ostturkestanischen Gebiete Chinas wirthschaftlich und politisch ausdehnen werde. Im Gebiete des großen Kara-kul, des Rang-kul und des Schor-kul hat im Sommer 1898 M. Woskoboinikow eine Reise unternommen, deren Ergebnisse die Untersuchungen Sven Hedin's im Kara-kul-Gebiete ergänzen. Die Landschaft gehört durch die furchtbaren Trümmerfelder, in welche die Hänge sich auflösen, zu den großartigsten, wenn auch alles organische Leben erstorben zu sein scheint. Der Forscher hat im Gebirge auch zahlreiche Höhlen von ganz bedeutender Ausdehnung gefunden, welche von den Kirgisen abergläubisch gemieden werden.

In der Zeit vom November 1897 bis Ende Januar 1898 hat bekanntlich Dr. Holderer in Begleitung des Professors der Geologie Dr. Futterer Asien von Russisch-Turkestan bis nach Schanghai durchquert. Ueber diese Reise soll ein Werk in drei Bänden erscheinen, von dem der erste auch bereits erschienen ist.[2] Die Reisenden zogen auf bis jetzt noch unbegangenen Pfaden,

[1] Innermost Asia. London, W. Heinemann, 1900.

[2] Professor Dr. K. Futterer: Durch Asien. Erfahrungen, Forschungen und Sammlungen während der von Amtmann Dr. Holderer unternommenen Reise. Band I: Geographische Charakterbilder. Berlin, D. Reimer, 1901.

wodurch ihre Mittheilungen schon an und für sich werthvoll werden, und dann berichtigen sie auch bisher gang und gäbe Vorstellungen über gewisse asiatische Verhältnisse. Durch russische Forscher wurde z. B. schon ein ganz anderes Bild der Gobi gegeben als das bisher übliche; Futterer hat alles bestätigt und vielfach ergänzt. Betreffs des Oberlaufes des Hoangho muß eine Correctur der Karte eintreten, denn die tiefe cañonartige Schlucht, in welcher der Fluß von seinem Knie an bis zum Austritt aus den Gebirgen Tibets dahinströmen soll, ist nicht vorhanden, der Fluß führt vielmehr südlich seines Durchbruchthales durch das Dschupargebirge in einer breiten Thalmulde dahin; nördlich der Durchbruchsstelle tritt allerdings ein terrassenförmig abgestufter Cañon auf. — Dr. Freshfield hat im Herbste 1899 mit den Geologen Garwood und V. und E. Sella den Kantschindschinga umwandert. Von dem Orte Khunza aus, der seit Hooker (1888) zum erstenmale wieder besucht wurde, bot sich den Forschern ein prachtvoller Ausblick auf den Mount Everest dar. — Die von Landor aufgestellte Behauptung, daß der Manasarowar keinen Abfluß zum Rakas-Tal habe, der Oberst Holdich energisch entgegentrat, ist neuerdings durch die Drucklegung des Tagebuches R. Strachey's, auf dessen Angaben sich Holdich stützte, zur Sprache gekommen. Die Sache steht jetzt so. Moorcroft hat 1812 am Manasarowar keinen Abfluß gefunden. H. Strachey fand 1846 einen Strom, der in den Rakas-Tal sich ergoß; R. Strachey 1848 auch einen Abfluß des Manasarowar und Landor will 1897 von einem sehr entfernten Punkte aus wahrgenommen haben, daß es eine Verbindung der beiden Seen nicht gebe. Die Aeußerungen des Tagebuches sind nun durchaus nicht so bestimmt gehalten, um Holdich's scharfe Ablehnung zu rechtfertigen. Nach allem ist die Annahme ganz zulässig, daß ein früher vorhanden gewesener Abfluß heute versiegt ist, oder daß ein Abfluß nur zeitweise eintritt. Nachdem nun niemand noch die Verbindungslinie der beiden Seen erforscht hat, so läßt sich aus den zur Verfügung stehenden Daten mit einiger Sicherheit nur annehmen, daß eine verbindende Bodensenkung vorhanden ist und daß von einer dauernden Wasserverbindung kaum die Rede sein kann. — Dr. Kurt Boeck hat seine Reiseerlebnisse im Himalaya unter dem Titel: Indische Gletscherfahrten. Stuttgart. D. Verlagsanstalt 1900 (9 Mark), in einem stattlichen Bande erscheinen lassen.

Ueber den Namen des höchsten Berges der Erde ist wieder einmal gesprochen worden. Die Engländer nennen ihn zu Ehren des ersten Beamten, der seine Höhe trigonometrisch zu 8840 Meter feststellte, Mount Everest; sonst nennt man ihn Gaurisankar, welchen Namen der Eingeborenen zuerst die Brüder Schlagintweit von ihren großen Reisen heimbrachten. Man hatte sich bereits gewöhnt, beide Namen zu verbinden, und schrieb Gaurisankar-Everest. Da erkundete ein englischer Militärarzt einen tibetischen Namen, Tschomokankar, und trat für dessen Gebrauch ein an Stelle von Gaurisankar oder Everest. Es ist nun von Emil Schlagintweit die ganze Frage neuerdings eingehend geprüft worden. Zunächst wird festgestellt, daß der Name Gaurisankar Reisenden mehrfach angegeben wurde. Dann wird betont, daß im Himalaya von den Eingeborenen nur die Gebirgsabschnitte benannt werden, aus denen sich die Hochgipfel erheben, nicht diese selbst und schließlich wird eingehend nachgewiesen, daß die Tibetaner für den Gebirgsabschnitt in Frage viel allgemeiner den Namen Tsering Tschengo gebrauchen als Tschemokankar. Die Erklärung der Namen ergiebt sodann, daß in den indischen wie den tibetanischen Namen dieselbe Grundanschauung zur Anerkennung kommt, daß in diesem Gipfel der Oberherr der Götter mit seiner

Gemahlin seinen Sitz aufgeschlagen habe. Da nach den beigebrachten Zeugnissen selbst die des Tibetanischen kundigen Inder für Gaurisankar „an Stelle aller sonstigen Namen" eintreten, kommt der Verfasser zu dem Ergebnis, daß man am besten für den höchsten Berg der Gebirgsgruppe den Namen „Gaurisankar-Everest" beibehalte.

An der indischen Nordwestgrenze ist in jüngster Zeit eine neue Provinz geschaffen worden, allerdings nicht dadurch, daß ein neues Gebiet einverleibt wurde, sondern durch eine Vereinfachung des bisher bestehenden Verwaltungsapparates. Bisher waren die indischen Grenzbezirke und das englisch-indische Einflußgebiet jenseits der eigentlichen Grenze in der Hauptsache politisch und militärisch der Verwaltung des Pendschab unterstellt, während die Regierungsagenten direct mit Kalkutta verkehrten. Die nunmehr eingeführte Systemänderung läuft auf die Schaffung einer Grenzmark hinaus, ähnlich wie sie bereits in Beludschistan besteht, nur in größerem und bedeutenderem Umfange. Sie besteht aus den vier jenseits des Indus gelegenen Bezirken Peschaur, Kohat, Bannu und Dera Ismael Chan mit den Stammgebieten jenseits der Grenzlinie dieser Bezirke und den bestehenden politischen Agenturen von Dir, Swat, Tschitral, Chaibar, Kuram, Tachi und Wana. An die Spitze der neuen Grenzmark wird ein Obercommissär gestellt, der als Agent des Vicekönigs der Regierung in Kalkutta untergeordnet ist und dessen Beamtenstab zur politischen oder diplomatischen Abtheilung der Centralregierung gehört.

Ein höchst bezeichnendes Werk ließ V. T. Lebedev erscheinen.[1] Der Verfasser hat schon einmal durch eine Schrift („Die wahrscheinlichen Operationslinien in einem Kriege Frankreich-Rußlands gegen den Dreibund") Aufsehen erregt; aber er versteht es immer, die bei solchen Dingen gefährliche Seite zu umgehen und sachlich zu bleiben. Die afghanischen Verhältnisse beurtheilt Lebedev sehr gut, wenn auch nicht so zutreffend wie R. L. Jefferson,[2] der sagt: Der Khan lebt in einem Käfig, den ihm Rußland mit Sammt ausgefüttert hat.

Mit jeder Nachricht, die von Dr. Sven Hedin eintrifft, zeigt sich immer mehr, welche bedeutende Ausbeute der Forscher, der Ende Juni 1899 von Stockholm abgereist ist, aus Central-Asien heimbringen wird. Die Forschungen im Lobnorgebiet und die Reise durch Tibet bilden den schwierigsten Theil der diesmaligen Hedin'schen Expedition. Hoffentlich bleibt er von den chinesischen Wirren unberührt; bis zur Absendung der Nachrichten vom 27. Juni 1900 aus Abdal, am Endpunkt des Tarimflusses im Lobnorgebiet, war seine Reise in glücklichster Weise verlaufen. Ueber den Tarim bringt Hedin eine Karte von seltener Vollständigkeit mit (60 Blätter), es sind auf ihr auch Fähren, Wege, die den Fluß kreuzen, Fischplätze, ferner die Umgebung des Flußlaufes verzeichnet. Den Winter von 1899 auf 1900 brachte Hedin am Jangiköll zu, von wo aus er eine Wüstenreise nach Cherchen am Südrande der Wüste Gobi ausführte, die 66 Tage dauerte. Danach brach er anfangs März abermals auf, um Forschungen im Lobnorgebiet vorzunehmen. Er kam hier wieder an die vier Seen, die er schon 1896 gefunden und als Reste des alten Lobnor festgestellt hatte. Jetzt fand er das alte Seebecken selbst, ferner Ruinen von Häusern, Festungen, einen buddhistischen Tempel, Karawansereien, Wegpyramiden, Wachtthürme, sowie künstlerische Holzschnitzereien. Nach dem Lager zurückgekehrt, traf Hedin Ende Juni

[1] Vers l'Inde. Aus dem Russischen übersetzt von Cpt. Cazalas. Paris, Chapelot & Co., 1900.

[2] A new ride to Khiva. London, Methuen & Co., 1899.

Anstalt, mit seiner ganzen Expedition, die um diesen Zeitpunkt 4 Kosaken und 20 Muselmänner mit einer großen Zahl Kameelen, Pferden, Schafen u. s. w. umfaßte, aufzubrechen, um nach den Abhängen des Altin-Taggebirges zu wandern, da am Lagerplatz eine große Hitze (42° C.) herrschte. Am 20. Juli brach Hedin von Temirlik auf und ging über den Tschimen-tag, Ara-tag und Kalta-Ulagan zum See Kum-köl. Dann wurde der Arka-tag überschritten, von dessen Südabhang Tibet sich erstreckt. Hedin drang dann noch bis 34° 21. N. vor, bis in die Nähe der Jang-he-kiang-Quellen, wo ihn dann Mangel an Proviant und die allgemeine Erschöpfung zur Rückkehr zwangen. Diese letzte Reise bringt wieder viele Aufschlüsse und Ergänzungen zu der bereits veröffentlichen Karte.[1] — Der mongolische Altai und die mittlere Gobi bildeten 1899/1900 das Ziel der Forschungsreisen des Lieutenants P. K. Koslow. Der mongolische oder weißgipfelige Altai ist noch einmal so lang als die Alpen, also 2000 Kilometer, auf welcher ungeheueren Strecke nur einige Ueberschreitungen durch Reisende stattgefunden haben; die Gobi wurde in diesem Gebiete auch noch einmal von Potanin durchzogen. Der auf den chinesischen Karten unter 40° nördl. Br. verzeichnete, mit dem charakteristischen Namen Jü-hai belegte See ist nur ein kleines, aber süßes Gewässer. Ungefähr 140 Kilometer nördlich davon soll Koslow eine Depression — welche bis 600 Meter absinkt — angetroffen haben; wahrscheinlich liegt hier ein Irrthum vor. Anfangs August 1900, aus welcher Zeit die letzten Nachrichten sind, befand sich das Standquartier Koslow's im Quellgebiete des Blauen Flusses, dessen Thalgebiet eine tangutische Bevölkerung aufweist. Die Unruhen in China haben bis jetzt den Fortgang der Unternehmung nicht gehindert; in diese Gegend scheint noch keine Kunde davon gelangt zu sein. — Lhassa ist noch immer von einem europäischen Reisenden nicht betreten worden, aber es liegt nun ein Reisebericht eines Kalmücken[2] vor, der während einer 3jährigen Reise auch nach Lhassa gelangte. Auch dieser Kalmücke, obwohl er ein buddhistischer Lama ist, fand eine Unzahl Schwierigkeiten, weil er aus Rußland kam und somit verdächtig war — außerdem fahndete man damals nach Rockhill, der wenige Wochen früher den Versuch gemacht hatte, in die heilige Stadt zu gelangen.

Der VI. und VII. Theil des großen Reisewerkes des Grafen Béla Széchenyi[3] ist erst 1899 in deutscher Sprache erschienen. Von den vielen interessanten aufgeworfenen Streitfragen sei erwähnt, ob der westliche Kuen-lun (Arka-tag und Altin-tag) nicht vom Nanschan und dem östlichen Kuen-lun zu trennen sei, was Bogdanowitsch verneint, v. Loczy dagegen in dem vorliegenden Werke aber entschieden behauptet und auch beweist.

Die malaiische Halbinsel wurde Anfangs 1900 in ihrem siamesischen Theile von einer englischen Expedition (Annandale und Robinson, Geologen) erforscht. In erster Linie kommt die Urbevölkerung, die prämalaiischen Stämme (Negritos), in Betracht. Jalor, wo das malaiische und siamesische Bevölkerungsgebiet sich berühren, bildeten den Stützpunkt der Expedition. Auf der Halb-

[1] Die geographisch-wissenschaftlichen Ergebnisse meiner Reise in Central-Asien von Dr. Sven Hedin, 1894 bis 1897. Mit Beiträgen von K. Himly, Dr. G. de Geer, Professor Dr. N. Wille, W. B. Hemsley und H. H. W. Pearson, Dr. H. Bäckström und Dr. B. Hassenstein. Mit 6 Karten und 83 Figuren und Skizzen im Text. Gotha, Justus Perthes, 1900. (Ergänzungsheft Nr. 131 zu Petermann's Mittheilungen.)

[2] Basa Bakscha. Beschreibung einer Reise nach Tibet. Kalmückischer Text mit Uebersetzung und Bemerkungen von A. Posdniejew. (Russisch). St. Petersburg 1897.

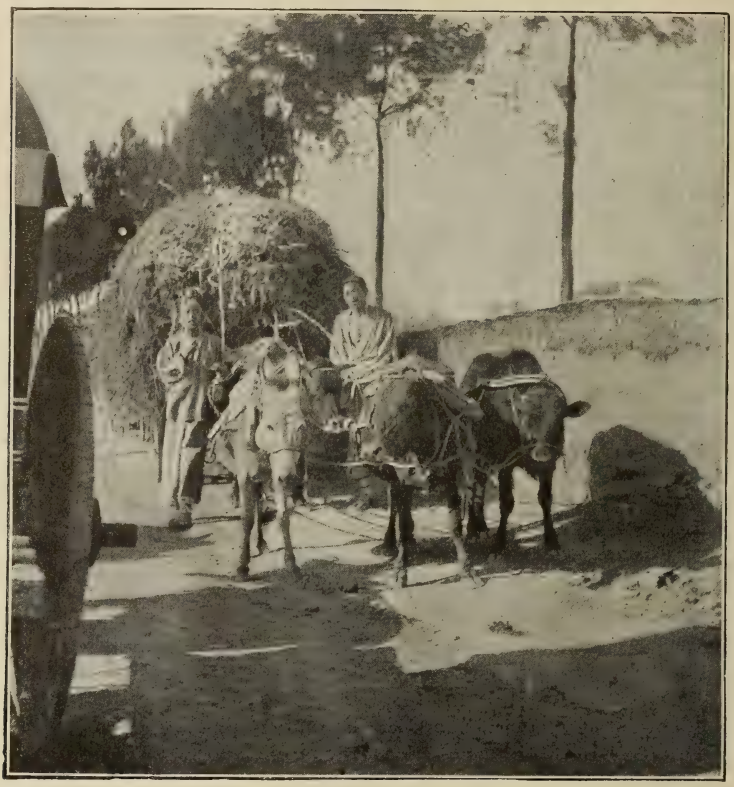
[3] Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise des Grafen B. Széchenyi in Ost-Asien 1877 bis 1880. III. Band. Wien. Hölzel 1899.

insel Hinterindien bereitet sich schön langsam das Ende von Siam vor. Es wird bereits von französischen Reisenden darauf aufmerksam gemacht, daß gewissen „unhaltbaren" Zuständen nur dann ein Ende gemacht wäre, wenn Frankreich das Land am rechten Mekongufer besetzen würde.[1] Dabei ist allerdings übersehen, daß in demselben Augenblicke England, das ja schon längst im Geheimen allen, auch den billigsten Anforderungen Frankreichs entgegenarbeitet, auf dem Schauplatze erscheinen würde. Der Vertrag von 1896, durch den die beiden Staaten die Unabhängigkeit Siams garantirten, würde dann wohl gründlich in die Brüche gehen. Stimmung für eine Annexion Siams ist in Frankreich und England genug gemacht worden und zu diesem Zwecke sogar eine ganze Literatur geschaffen worden, welche in der verlogensten Weise es als selbstverständlich hinstellt, daß mit einem Staate wie Siam aufgeräumt werden müsse. Hesse-Wartegg[2] hat versucht, dieses Lügengewebe zu zerstören. — Einen alten Plan, die Durchstechung der Landenge von Kra, hat die coloniale Presse von Frankreich wieder auf die Tagesordnung gestellt. Wenn dieser Canal hergestellt würde, müßten der in den Indischen Ocean sich ergießende Fluß Pakschan und der in den Golf von Siam mündende Fluß Tschampon in den Bau einbezogen werden, so daß zu ihrer Verbindung nur ein Canal von 53 Kilometer Länge erforderlich wäre. Jules Ferry hatte schon die Wichtigkeit dieses Planes anerkannt und zu diesem Zwecke einen aus drei, in colonialen Angelegenheiten maßgebenden Persönlichkeiten bestehenden Ausschuß nach Siam, Birma und Malakka entsendet. Nach Ansicht dieser Fachmänner würden die Durchstecharbeiten sieben Jahre erfordern und die Kosten zwischen 65 und 100 Millionen Francs betragen. Der König von Siam plante seinerseits den Durchstich auf seine Kosten mit dem weit geringeren Aufwand von 20 Millionen Francs herstellen zu lassen. Der englische Major Loftus, der die Commission begleitet hatte, veröffentlichte in London einen Bericht, worin er die Ausführung als unmöglich darzustellen versucht, andere sprachen sich zu Gunsten einer Eisenbahnverbindung über die Landenge aus. Angesichts so widerstreitender Meinungen wurde der Plan damals fallen gelassen. Nunmehr aber wird er wieder in Erörterung gezogen, und ein ehemaliger indochinesischer Beamter sagt, es sei nicht wahrscheinlich, daß die Engländer gegenwärtig den Canal werden ausführen lassen. Der Durchstich würde so sehr Singapore benachtheiligen und dem französischen Indochina zu Statten kommen, daß sie nicht nur selbst auf die Herstellung verzichten, sondern auch deren Ausführung durch andere verhindern würden. — Die Aufklärung, die so manchem alten Aberglauben ein ruhmloses Ende bereitet hat, dringt auch in Hinterindien mehr und mehr ein, zum Verdruß der dortigen Priesterschaft, die damit Einkünfte und Einfluß schwinden sieht. Noch als Adolf Bastian in Bangkok weilte, war der König von Siam einem neu eingefangenen weißen Elephanten mehrere Tagereisen entgegengefahren, und das heilige Thier wurde einige Zeit wie ein Gott und König verehrt. Als aber 1899 während des Besuches, den Prinz Heinrich von Preußen dem Hofe in Bangkok abstattete, einer aus der Begleitung den königlich siamesischen Minister des Auswärtigen gelegentlich einer bevorstehenden Elephanten-Procession fragte, wie es mit der Verehrung des weißen Elephanten stände? lautete die Antwort des Ministers: „Nun, der Humbug muß eben des Volkes wegen mitgemacht werden. Der König

[1] Nicht uninteressant ist auch das Schriftchen von F. Rust, Pulo Lantar. Ein unsauberes Blatt deutscher Colonialunternehmung. Berlin, Hildebrandt. 1900.

[2] Siam, das Reich des weißen Elephanten. Leipzig, J. J. Weber. 1899.

hält streng, was Religionssachen betrifft, an den alten Gebräuchen des Landes fest. So werden die weißen Elephanten, die im Inneren aufgefunden werden, stets nach Bangkok gebracht, hier heilig gesprochen und in besonderen Ställen untergebracht und verpflegt. Verschiedenen Elephanten-Processionen im Jahre wohnt der König gewissenhaft bei. Im Uebrigen werden Sie ja sehen: ebenso wenig wie die Elephanten ganz weiß sind, ebenso wenig weiß ist unser Gewissen in Bezug auf ihre Anbetung." Daß bei solchen Anschauungen in den höchsten



Gespann in Ost-Schantung.
(Aus Ernst v. Hesse-Wartegg „China und Japan".)

Kreisen Siams die Verehrung des weißen Elephanten in den breiten Volksschichten des Landes sehr bald völlig untergraben sein wird, liegt auf der Hand.

Weit wichtiger als das Verschwinden des Cultus, des weißen Elephanten ist das Aussterben eines Volksstammes, der sogenannten Rothen Karenen in den Schanstaaten. Früher waren sie ein gefürchtetes Räubervolk, deren Nachbarn niemals vor ihnen sicher waren. Das ist nun anders geworden, anscheinend durch den Einfluß eines höchst einsichtigen Häuptlings, der „das Volk in vorzüglicher Weise regierte" und das Land durch Anlage von Straßen und durch die Einwanderung anderer Völker zu heben suchte. Man sollte nun meinen, daß das Volk unter dieser friedlichen Entwickelung gut gediehen wäre. Aber es ist

gerade das Gegentheil der Fall. Die Volkszahl der Rothen Karenen hat beispiellos abgenommen, ohne daß greifbare Gründe dafür zu finden wären. Vor 25 Jahren noch waren weite Ebenen dem Ackerbau dienstbar gemacht, und auch 1888 hatte die Bodencultur noch eine beträchtliche Ausdehnung. Jetzt dagegen findet sich an Stelle der Felder ein unabsehbares Meer von Gras, ohne Haus und ohne eine Spur von Cultur. Auch das Volk ist auffallend verändert: es sind nicht mehr die Rothen Karenen, die stets zu Raubzügen und zur Plünderung aufgelegt waren, sondern ein Mischvolk von Karenen und anderen Stämmen, weit spärlicher an Zahl, aber ein ruhiges, fleißiges Geschlecht. Die Sterblichkeit ist seit Jahren ungewöhnlich hoch gewesen, auch fand eine starke Aus-

Chinesische Mauer bei Ning-Hai.
(Aus Ernst v. Hesse-Wartegg „China und Japan".)

wanderung in die umgebenden Länder statt, aber einen wesentlichen Grund für den Niedergang der Bevölkerung vermag man nicht anzugeben.

Das beste Buch, welches derzeit über Ost-Asien erschienen ist, hat Pierre Leroy-Beaulieu[1] geschrieben. Der Inhalt ergiebt sich aus dem Titel. Sehr interessant sind die Bemerkungen des Verfassers über die sibirische Bahn und die Zustände der bäuerlichen Bevölkerung Sibiriens, die der an sie herantretenden Aufgabe keineswegs gewachsen erscheint. Auch die Art und Weise, wie die russische Regierung gewisse wirthschaftliche und industrielle Fragen zu lösen versucht, scheint nicht die beste zu sein, weil sie durch die vielen Mißerfolge den

[1] La Renovation de l'Asie, Sibirie, Chine, Japon. Paris, Armand Colin & Co. 1900. — Vgl. auch: J. Schön, Ueber die Ziele Rußlands in Asien. Wien, S. W. Seidel & Sohn. 1900, und M. v. Brandt, Dreiunddreißig Jahre in Ost-Asien. I. Bd. Leipzig, G. Wigand 1901. — Eugen Wolf. Meine Wanderungen. I. Im Inneren Chinas. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt.

Bahnbau sehr verzögert und — vertheuert. Sehr richtig sind auch die Bemerkungen über die „Auftheilung" Chinas, wie ein beliebtes Schlagwort heißt. Das viele Geschwätz der Tagesblätter, die der Mehrzahl nach Artikel „in den Tag hinein" schreiben, hat vielfach die öffentliche Meinung schon recht verwirrt. Wir werden ja hoffentlich recht bald sehen, wie sich Europa aus der Schlinge — und eine solche ist die chinesische Frage — ziehen wird.

Um nun wieder zur sibirischen Bahn zurückzukehren, so muß zugestanden werden, daß die Eisenbahn unleugbare Mängel aufweist. Unter dem Drange der Politik und des Geschäftsverkehres wurden die Arbeiten überhastet. Es ist genau dieselbe Erscheinung, die bei allen großen Eisenbahnbauten in neu erschlossenen Ländern beobachtet wird; am typischesten hiefür ist die Congobahn, die längst eine Million Francs monatlichen Rohertrag erzielt, aber erst allmählich einen soliden Unterbau erhält, von größeren Arbeiten, wie Berichtigung einzelner Streckentheile, nicht zu reden. Bei der sibirischen Bahn kommt außerdem in Betracht, daß die Verwendung leichter Schienen ein Fehler war. Diese Schienen wären an sich auch nicht billiger als normale Schienen gewesen, wenn man sich für letztere hätte an den offenen Weltmarkt wenden wollen, anstatt das Material nur von der durch Schutzzölle großgezogenen russischen Industrie zu beziehen, die nicht anders als theuer liefern kann. Obwohl man nun auf einem großen Theile der Bahnstrecke in Sibirien die billigsten Arbeiter der Welt, chinesische Kulis, beschäftigte, kommen dennoch gewaltige Etatsüberschreitungen vor. An die nothwendige Führung der Eisenbahn um die Südspitze des Baikalsees, wobei man mit größeren Bodenschwierigkeiten zu kämpfen haben wird, als ursprünglich angenommen wurde, ist vorderhand nicht zu denken, und es wird wohl noch mehrere Jahre währen, bis die Unterbrechung der Bahnfahrt durch die Fährdampfer auf dem See aufhören kann. Die allerdings überraschend gekommene Beförderung von Truppen und Kriegsmaterial auf der sibirischen Bahn nach dem mandschurischen Kriegsschauplatze hat mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Im Großen und Ganzen muß man aber gestehen, daß das ungeheuere Werk die scharfe Kritik, die so mancher an ihm übt, nicht verdient. Wenn auch gewisse Herren Peking von London aus nicht in 27 Tagen erreichen, so thut das gar nichts; wenn einmal die mandschurische Eisenbahn der arg überlasteten Amurschiffahrt einen Theil des Verkehres wird abnehmen können, wird ein Umschwung zum Besseren gewiß eintreten. Daß der Verkehr auf dem Landwege nach China sich rascher entwickeln werde als die Mittel, um ihn zu befriedigen, konnte man nicht ahnen. Im Amurgebiete und Sibirien vollzieht sich jetzt aber eine andere Erscheinung, nämlich ein starker Zufluß von Chinesen. Dieser geschah ganz geräuschlos, denn die russischen Behörden hatten keine Ahnung von diesem Zuströmen Angehöriger der gelben Rasse. Als Klagen darüber verlautbarten, wurde eine Commission eingesetzt, um Erhebungen anzustellen. Da hat sich nun erwiesen, daß weit mehr Chinesen im Amurgebiete sich befinden, als von der russischen Behörde registrirt sind, denn sie verstehen sich überaus raffinirt der Controle zu entziehen, abgesehen davon, daß eine solche Controle bei den langen Grenzstrecken an der Mandschurei und am Amurgebiet natürlich sehr schwer durchzuführen ist. Nord-Amerika vermag die Chineseneinwanderung sehr einfach zu verhindern, indem es seine Häfen gegen die „gelbe Seuche" sperrt. Vor Beginn des Baues der ostsibirischen Bahn gab es auf russischem Gebiet fast gar keine Chinesen. Aber mit einem Schlage änderte sich das, sobald der Bahnbau in Angriff genommen wurde. Es erschienen chinesische Händler, Kleinhandwerker und besonders massenhaft Arbeiter, welche

die russischen Arbeiter bald zu verdrängen vermochten, da sie mit einem weit geringeren Taglohn zufrieden waren. Die beim Bau der Transbaikalbahn für Holzbauten, Stein- und Erdarbeiten ausgeworfenen Voranschläge konnten beträchtlich herabgesetzt werden, da die Chinesen für den vierten Theil des veranschlagten Lohnes die Arbeit übernahmen und stets in wenigen Tagen in jeder gewünschten Zahl am Arbeitsorte zur Verfügung waren. Die „Arbeitsgenossenschaften" kennen die Chinesen sehr gut; die chinesische ist aber der russischen von vorneherein schon dadurch überlegen, daß sie ganz gut einige Monate ohne Arbeit bestehen kann, was bei den russischen gänzlich ausgeschlossen ist. Die Frage, ob der Zufluß von Chinesen in die russischen Gebietstheile dem russischen Handel schaden und den Volkswohlstand erschüttern wird, ist sofort zu bejahen, aber die Frage nach Abhilfe ist durchaus nicht kurzerhand zu beantworten. Auf der ganzen Strecke von Irkutsk bis Bogowodsk kaufen die Chinesen heimlich und natürlich sehr billig das an den russischen Fundorten gewonnene sogenannte Raubgold auf und bringen es nach China. Hierdurch wird Rußland und seine Bevölkerung doppelt geschädigt, allgemein volkswirthschaftlich und direct finanziell. Ein weiterer Uebelstand ist der Vertrieb von chinesischem Branntwein, der, halb so theuer als der russische Schnaps, sich von diesem nur durch einen widerlichen Geruch unterscheidet, an den sich aber die wenig wählerischen russischen Arbeiter bald gewöhnen. Ganz selbstverständlich sind unzählige kleinere und größere Spitzbübereien, das Einschleppen ekelhafter ansteckender Krankheiten und schändlicher Laster. Der gefährliche Hauptpunkt bleibt aber das billige Arbeitsangebot der Chinesen, wodurch bei dem sonst so phlegmatischen russischen Arbeiter gegen die Concurrenten von der gelben Rasse ein wilder grenzenloser Haß erzeugt wird. Geholfen hat bis jetzt gegen die chinesische Einwanderung gar nichts, selbst nicht die echtrussische ultima ratio, daß wer von den gelben Burschen ohne Paß gefaßt wurde, furchtbar verprügelt über die Grenze flog. Fest absperren könnte man höchstens vielleicht das Transbaikalgebiet, bei der Mandschurei ist das aber völlig unmöglich. Schon vor Jahr und Tag sprach man unverhohlen von einer „chinesischen Gefahr", und welche Wichtigkeit man in russischen Regierungskreisen der Sache mit Recht beilegte, geht daraus hervor, daß man der Untersuchungscommission Männer beigab, wie z. B. Lewitew, den bekannten Nationalökonomen. Die Erhebungen wurden sehr gründlich durchgeführt, aber sie haben eben nur die Thatsache klargestellt; irgend einen greifbaren guten Rath oder aussichtsvolle Vorschläge zur Abhilfe hat die Commission auch nicht zu geben vermocht. Die einzige Hoffnung besteht darin, daß durch das Zuströmen und Ansässigwerden von Europäern im Transbaikalgebiet und im Amurdistrict die Chinesen schließlich doch wieder zurückgedrängt werden. Die Einwanderung von Russen in diese Gebiete wächst von Jahr zu Jahr. Die Einwandererzahl betrug 1897 86.575, 1898 schon 205.645 und 1899 sogar 223.981. Kürzlich sind auch noch wieder neue Verfügungen zur Förderung der Einwanderung ergangen. So dürfte sich die Einwanderung in diese so außerordentlich culturfähigen und die Arbeit so reichlich lohnenden weiten Gebiete sicherlich weiter heben. Was der jetzige Krieg dazu beitragen wird, kann niemand noch sagen.

Im Anschlusse kann ganz gut eine Notiz über die Zahl der Bevölkerung Chinas hier stehen. Früher nahm man allgemein an, daß 400 Millionen die richtige Ziffer sei; dann wurde sie auf 362 Millionen geschätzt, während der frühere deutsche Gesandte v. Brandt, einer der besten Kenner Chinas, sie 1895 nur auf etwas über 300 Millionen anschlägt, so daß die Angaben nahezu um 100 Millionen schwanken. Durch den Schrei von der Mongolengefahr, der seit

den Siebzigerjahren von den Vereinigten Staaten ausging, hat sich die Welt gewöhnt, die Chinesenmassen und ihre Vermehrung möglichst hoch zu berechnen. Ganz neues Licht fällt nun auf die chinesischen Bevölkerungsverhältnisse durch eine Berechnung von E. H. Parker, zu der dieser Forscher drei Jahre gebraucht hat. Er hat die 70 chinesischen Bände des Tung-wa Luh durchgesehen, welche die amtlichen Aufstellungen Chinas über chinesische Dinge von 1651 bis 1860 enthalten. Am Ende jedes Capitels oder Jahres ist da der Steuerertrag angegeben und dabei auch die dem Kopfsteuerertrage zugrunde liegende Bevölkerungszahl, so daß es möglich ist, sich mit Hilfe dieser Aufzeichnungen ein zutreffendes Bild von der Entwickelung der chinesischen Bevölkerungsverhältnisse zu machen. Von 1651 bis 1734 ergeben die Einträge allerdings nicht sehr viel, weil damals die Familie und nicht der Kopf besteuert ward. Seit 1741 aber wird die Kopfzahl gegeben. Wir haben da Einwohner: 1741 143,412.000, 1751 181,811.000, 1761 198,838.000, 1771, 214,600.000, 1781 279,816.000, 1791 304,354.000, 1801 297,502.000, 1811 358,510.000, 1821 355,540.000, 1831 397,133.000, 1841 413,457.000, 1851 432,164.000, 1860 260,925.000. Naturgemäß geben Steuerbücher eher zu niedrige als zu hohe Einwohnerzahlen, da sich wohl Leute der Steuer entziehen, aber niemand Steuer für Leute zahlt, die es nicht giebt. Während des Taiping-Aufstandes ist also die chinesische Bevölkerung bis 1860 um 172,000.000 gefallen, was trotz dessen 15jähriger Dauer und der ununterbrochenen, durch Ueberschwemmungen und Dürren abwechselnd gesteigerten Hungersnoth, die noch über ein halbes Menschenalter währte, Erstaunen erregen muß. Da mit dem Jahre 1851 die Einwanderung von Chinesen nach den Vereinigten Staaten beginnt und in zwei Jahrzehnten dorthin allein über ein Hunderttausend auswanderten, so ist es klar, daß es die Noth daheim war, was die conservativsten und am meisten an der Scholle hängenden Menschen der Erde in solchen Massen in die Ferne trieb. Mit dem Jahre 1851 hatte die Bevölkerung Chinas ihren Höhepunkt erreicht, 432 Millionen, und da niemand über 400 Millionen greift, die Mehrzahl aber erheblich darunter bleibt, so scheint daraus hervorzugehen, daß die Bevölkerung Chinas seit der Jahrhundertmitte nicht nur nicht gestiegen, sondern ganz erheblich zurückgegangen ist. Da die chinesische Gesammtauswanderung seit damals nur etwa eine halbe Million beträgt, so können nur innere Gründe, namentlich die ununterbrochen wüthende Hungersnoth, die Schuld daran tragen.

Eines Reisenden, des belgischen Majors Wittamer, wollen wir hier auch gedenken. Der Major trat seine Reise anfangs des verflossenen Octobers von Peking aus an. Er erforschte einen Theil des oberen Hoangho, doch der in China ausgebrochene Boxeraufstand machte ihm das Reisen anfangs schwierig, später geradezu gefährlich und er mußte Gott danken, daß er noch glücklich nach Peking zurückkam. — Ueber den Lauf des Yang-tse-kiang bekommen wir auch allmählich Klarheit. Die unbekannte Strecke zwischen 100° und 102° östl. L., welche wegen des reißenden Laufes und der schroffen Ufer nicht verfolgt werden konnte, hat C. E. Bonin vor 6 Jahren gesehen und für den Yang-tse-kiang in Anspruch genommen, welche Ansicht von Grenard bestritten wurde. Nun hat C. Amundsen den Strom an der fraglichen Stelle an seinem nördlichen Ufer begangen und festgestellt, daß der Kin-sha-kiang der Oberlauf des Yang-tse-kiang ist. — Von Bonin selbst wissen wir, daß er die Ketten des östlichen Nanschan zum Kukunor überschritten, von wo er auf neuen Wegen nach Kantschu gieng. Von der Oase Satschu aus drang er 170 Kilometer westwärts in die bisher unbekannte Wüste vor, mußte aber wegen Wassermangels umkehren — was sehr zu bedauern

ist. Bonin glaubt ein Stück Handelsstraße entdeckt zu haben, die seinerzeit von Satschu über den Lob-nor, die Pamir nach Baktrien ging, jenen alten Weg, den auch Marco Polo verfolgte. In Jangi-köll traf Bonin mit Hedin zusammen. — Eine weniger angenehme Entdeckung hat Dr. Matignon gemacht. Er fand als Hauptherd der Beulenpest das Thal Sö-len-ko in China. Da dieses Gebiet nur etwa 150 Kilometer von Lama-Miao, einem von Russen viel besuchten Handelsplatze, entfernt ist, in dessen Nähe wieder Kalgan, der große Stapelplatz für Thee, liegt, so ist die Gefahr für Rußland und Europa eine außerordentliche, wenn die Pest einmal in Kalgan ausbricht!

Ueber die Ergebnisse der Reisen des Baron E. Toll entlang der nordsibirischen Küste und nach den Neusibirischen Inseln im Jahre 1893 liegt nun auch eine ausführliche Arbeit vor, über die Dr. E. Diener (Petermann's Mittheil. Bd. 46, VII) berichtet. Baron Toll bereiste das Gebiet zwischen den Mündungen der Chatanga und Indigirka, in welchem das Werchojanskische Gebirge das Rückgrat bildet. Eine der wichtigsten geologischen Entdeckungen ist der Nachweis des marinen Lias in Nord-Sibirien (Anabargebiet); bisher waren im asiatischen Rußland noch nirgends Meeresablagerungen des Lias bekannt. Die außerordentlich große Verschiebung zwischen Meer und Festland zur Zeit des Lias und des oberen Jura kann nun nicht mehr festgehalten werden. Die Neusibirischen Inseln, ein abgerissenes Stück der Werchojanskischen Kette, müssen noch während der Diluvialzeit mit dem Festland verbunden gewesen sein und ihre Auflösung in einen Archipel fällt in die jüngste Zeit der Erdgeschichte. Durch diese Ergebnisse ist gleich eine Frage aufgeworfen worden, ob denn nicht nördlicher noch ein Archipel liegt. Baron Toll wird auch die daraus sich ergebende Aufgabe zu lösen versuchen und dadurch die Kenntnis von der Verbreitung der circumpolaren Floren der Miocänzeit erweitern, als auch ein eiszeitliches Problem lösen. Bereits sind auf der Bennettinsel Flötze von Braunkohle gefunden worden und vielleicht birgt die noch nördlicher gelegene Sannikowinsel noch wichtigere Belege. Anderseits sind verschiedene Glacialbildungen gefunden worden, welche wie manche andere bereits bekannte den Beweis liefern, daß die Inseln um die nordasiatische Küste vom Swjatoj Noß bis zur Lenamündung in der Eiszeit einheitlich mit Eis bedeckt waren und daß der Ausgangspunkt vielleicht auf dem Archipel im Norden sich befand. — Die Niederung zwischen Ob und Jenissei hat O. W. Markgraf bereist. Die wichtigsten der auf der 8 Monate langen Reise besuchten Orte sind das öde Obdorsk und Surgut. Trotz der niederen Temperatur (— 57° C.) im Winter ist das Land dennoch zur Besiedelung geeignet.

Dr. H. Breitenstein hat seinem Buche über Borneo rasch den zweiten Band seines Werkes „Java“ [1] folgen lassen. Besonders gelungen sollen die Schilderungen über die indische Gesellschaft sein. — Dr. A. W. Nieuwenhuis ist Ende 1900 nach einer Abwesenheit von $2^1/_2$ Jahren wohlbehalten von Mittel-Borneo nach Batavia zurückgekehrt. An den Grenzen des Reiches Sarawak hat er unter anderem ein bis jetzt vollständig unbekanntes Bergvolk entdeckt und eine Zeit lang unter ihm gelebt, wie er überhaupt so weit ins Innere von Borneo vorgedrungen ist, wie noch kein Europäer vor ihm. Er trat diese Reise, von der er ein ungemein reiches geographisches und ethnographisches Material mitbringt, im Mai 1898 in Begleitung eines niederländischen Controleurs an; letzterer kehrte aber Mitte 1899 wieder um, während Nieuwenhuis seine Reise ins

[1] 21 Jahre in Indien. II. Theil: Java. Leipzig, Th. Grieben. 1900.

Innere fortsetzte. — Auf den Landkarten kommen noch immer Namen, besonders von Inseln, vor, die ihre Existenz nur der Phantasie verdanken. Zu diesen gehört auch die Insel „Rica de Oro". Der portugiesische Capitän Aguire aus dem Ende des 16. Jahrhundertes berichtete von der Existenz der Inseln Rica de Oro und Rica de Plata bloß nur vom Hörensagen. Die Inseln wurden nun mehrmals gesucht, konnten aber natürlich nicht gefunden werden. 1788 entdeckte Meares südlich von Yokohama unter 29° 50′ nördl. Br. und 157° 4′ östl. L. — nicht 142° — einen aus dem Meere 100 Meter hervorragenden Fels, den er „Lot's Weib" nannte. An diesen Fels wurde nun aus unbekannten Gründen auch der Name Rica de Oro geknüpft. Der Name ist daher zu tilgen.[1] — Die Giljaken auf Nord-Sachalin und der gegenüberliegenden Küste von Sibirien hat L. J. Sternberg eingehend studirt. Die Giljaken sind insoferne außerordentlich interessant, als sie in ihrer Sprache keine Verwandtschaft mit irgend einem Volke ihrer Umgebung zeigen. Nach allem ist ihre eigentliche Heimat das Polargebiet und ihre Sprache weist auf Amerika hin. So eigenartig ihre Sprache auch ist, so eigenthümlich sind auch ihre gesellschaftlichen Institutionen.

Die verschiedenen Sorgen, welche die Philippinen den Amerikanern bereiten, gehören zwar nicht ganz in einen geographischen Forschungsbericht, sind aber immerhin hier erwähnenswerth, weil für einen Theil derselben der mangelnde geographische Sinn die Hauptquelle ist. Der Friedensvertrag von Paris ist mit einer Sorglosigkeit abgefaßt, die umsomehr verwundern muß, als die Amerikaner an der alaskischen Grenzfrage eine Erbschaft gemacht haben, die sie für alle Zeiten hätte warnen sollen. Die Nordgrenze der neuen amerikanischen Besitzungen z. B. wurde „entlang oder nahe dem 20. Breitegrad" gelegt „durch die Mitte des schiffbaren Canals von Bachi." Der Canal liegt aber, wie alle Karten zeigen, zwischen 21° 10′ und 21° 40′ nördl. Br. und führt außerdem den Namen Baschi-Canal. So kam es, daß das amerikanische Kanonenboot „Princeton" auf einer der Bataninseln die japanische Flagge vorfand. Das kleine Kanonenboot „Albay" hißte die amerikanische Flagge am entgegengesetzten Südende der Philippinen auf der Insel Sibutu, die ebenso wie die Insel Cagayan Jolo nach dem klaren Wortlaut des Vertrages außerhalb der amerikanischen Sphäre fällt. Geographisch gehören beide Inseln zu Borneo, dessen Nordostküste sie vorgelagert sind; sie liegen westlich und südlich der im Pariser Vertrage gezogenen Abgrenzung gegen Borneo: 119° 35′ östl. L. v. Gr. und 7° 40′ nördl. Br. Da Spanien Einspruch erhob, schien das Staatsdepartement geneigt, die beiden Inseln zurückzugeben, das Marine-Amt widersetzte sich aber und behauptete, daß die Inseln nach dem Geist des Vertrages, der alle Philippinen umfaßt, den Vereinigten Staaten angehören. Die Regierung schloß sich zwar nicht dieser Auffassung an, übte aber auf Spanien einen Druck aus, ihr das Vorkaufsrecht zu bewilligen.

Zum Schlusse sei noch die niederländische „Siboga"-Expedition (1899/1900) zur Untersuchung der marinen Fauna und Flora des Indischen Archipels erwähnt. Die Ergebnisse derselben sind vielfach ganz außerordentliche, vor allem haben wir jetzt ein klares Bild der Tiefenverhältnisse. Die „Siboga" hat vor allem nachgewiesen, daß die bisher nach den Tiefentemperaturen angenommenen Bodenschwellen, welche die einzelnen Becken abschließen, auch wirklich vorhanden sind und somit eine Verbindung der oceanischen Wasserschichten in Tiefen unter 1600 Meter mit den entsprechenden der interarchipelagischen Becken nicht vor-

[1] Dr. O. Nachod, Ein unentdecktes Goldland. Tokio 1900.

handen ist. Eine andere Entdeckung betrifft das Vorkommen von Lithothamnien (Kalkalgen) in solchen Massen, daß füglich von Lithothamnienbänken gesprochen werden kann. Das wäre an und für sich nichts Neues, neu ist nur ein solches Vorkommen im Indischen Ocean, wo auch sie bei der Bildung des Meeresbodens eine wichtige Rolle spielen. Wie die Korallenriffe, arbeiten auch die Lithothamnienknollen an der fortdauernden Zunahme der Küstengebiete. Diese Entdeckung erklärt jetzt auch das Vorkommen der fossilen Lithothamnien und besonders die Entstehung des Dolomits in Tirol. Die „Siboga"-Expedition hat den Nachweis geliefert, daß Korallenriffe und Lithothamnienbänke in so unmittelbarer Nachbarschaft vorkommen, daß sich ihr Material schließlich mengt

Astronomische und physikalische Geographie.

Ueber die Veränderlichkeit der Kimm.

Es ist seit langem bekannt, daß die über dem Meereshorizont beobachteten Höhen der Gestirne wegen der Veränderlichkeit in der scheinbaren Lage der Kimm bis zu einem gewissen Grade und unter gewissen Umständen unverläßlich sind, und man hat auch verschiedentlich schon versucht, Näheres über die Veränderlichkeit in der Lage der Kimm zu ermitteln, allein erschöpfende und systematische Studien über diesen Gegenstand fehlten bisher, während es doch sehr wünschenswerth erscheint, über dieses Phänomen Genaueres zu erfahren. Schon während der „Polar-Expedition" im Rothen Meere hat der k. u. k. Linienschiffsleutenant Koß über diesen Gegenstand sehr interessante Studien ausgeführt, die er zusammen mit dem k. u. k. Linienschiffsfähnrich Graf Thun-Hohenstein in Verudella fortsetzte und die nunmehr von der kais. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht wurden. Die beiden Beobachter haben Formeln über die Beziehungen der Kimmtiefe zu den Temperaturdifferenzen zwischen Luft und Wasser aufgestellt und Diagramme über den Betrag entworfen, um den die Kimm gehoben und gesenkt wird. Die erhaltenen Schlußresultate sind folgende:

1. Die Kimmtiefe ändert sich mit dem Unterschiede zwischen der Temperatur der Luft und der des Wassers.

2. Der Betrag, um den die Kimm gehoben oder gesenkt wird — bis zu 3′ auf oder ab — kann für verschiedene Temperaturdifferenzen dem Enddiagramme entnommen werden und giebt, zur geodätischen Kimmtiefe dazugelegt, die jeweils als Correction einer beobachteten Gestirnhöhe anzuwendende Kimmtiefe; oder man kann aus der Schlußgleichung die Hebung oder Senkung berechnen und für verschiedene Augeshöhen nach der Temperaturdifferenz in Tabellen zusammenstellen.

3. Der Luftdruck und die Feuchtigkeit haben keine merkliche Einwirkung auf die Kimmtiefe, auch die Bewölkung nicht. Die allgemeine Höhe der Temperatur ändert den Refractionscoëfficienten um ein Geringes (die Kimm für 10 Meter Augenhöhe und für + 8° Unterschied zwischen Luft und Wasser ist bei 10° Lufttemperatur um 30° höher als bei 25° Lufttemperatur).

4. Die Hebung oder Senkung wird durch die Abnahme der Lufttemperatur mit der Höhe bewirkt; dieses Temperaturgefälle macht, wenn Luft und Wasser gleich warm sind, eine Temperaturabnahme nach oben von 0,016 pro Meter aus (1° auf 60 Meter Höhe) und wird durch einen Unterschied zwischen Luft- und Wassertemperatur geändert, und zwar in den unteren Schichten stärker als in den oberen; diese Ungleichmäßigkeit folgt einer Parabelgleichung und der Temperaturgradient läßt sich aus einer Formel berechnen.

Die in der Schlußgleichung gegebenen Größen sind Mittelwerthe aus vielen Beobachtungen (260 Zenithdistanzen aus 6 Meter, 360 aus 10 Meter, 740 aus 16 Meter und 160 aus 42 Meter und mehr als 1000 Temperaturmessungen); in einem gegebenen Einzelfalle kann der Temperaturgradient, trotzdem das Wetter anscheinend ganz normal ist, um soviel von dem nach der Formel zu berechnenden abweichen, daß man eine Abweichung der

berechneten Kimmtiefe von der thatsächlichen um 30″ gewärtigen muß; wenn die Lufttemperatur in jähem Steigen oder Fallen ist, so kommt der Temperaturgradient nicht immer gleich nach, und es ist auch in einem solchen Falle eine Unsicherheit der Kimmtiefe bis zu 30″, bewirkt durch die Störung im Temperaturgefälle, zu erwarten.

5. Die aus dem Enddiagramm oder der Schlußformel zu entnehmenden Größen gelten für den Fall, als eine Brise von mindestens der Stärke 2 die Luft gut durchmischt; bei schwächerem Winde kann es geschehen, daß warme Luft sich in der Höhe sammelt und ohne daß der Wind sie mit der unteren kälteren durchzumischen vermöchte, über dieser liegen bleibt, wodurch sich eine ganz abnorm starke Zunahme der Temperatur nach oben ergiebt und hieraus eine besonders starke Hebung der Kimm, bis auf 3′ über die durchs Auge gedachte Horizontalebene, also eine Hebung der Kimm um 10′. In einem solchen Falle ist der Unterschied zwischen der Lufttemperatur zunächst dem Wasser und zwischen der Lufttemperatur in Augeshöhe, getheilt durch die Anzahl Meter des Höhenunterschiedes als Temperaturgefälle (hier also als Temperaturzunahme nach oben x +) pro Meter in die Formel für den Refractionscoëfficienten einzusetzen und damit die Hebung der Kimm zu berechnen.

6. Die Wassertemperatur messe man mit einem Pinsel- oder besser noch mit einem Schöpfthermometer; die Lufttemperatur so nahe ober Wasser als möglich und (mit Rücksicht auf Punkt 5) auch in Augeshöhe mit einem Aspirations- oder doch mit einem Schleuderthermometer; 1 Grad Fehler in der Temperaturdifferenz zwischen Luft und Wasser macht (bei 10 Meter Augeshöhe) rund 20″ in der Kimmtiefe aus; 1 Grad Fehler im Unterschiede der Lufttemperatur unten und in Augeshöhe bei den im Punkte 5 besprochenen Umständen verursacht bei 10 Meter Augeshöhe rund 2′ Fehler in der Kimmtiefe.

Wenn man die Möglichkeit solcher Fehler berücksichtigt und die im Punkte 4 dargelegte, nicht zu vermeidende Ungenauigkeit von 30″ in Betracht zieht, und überdies noch erwägt, daß die Temperaturverhältnisse vom Schiffe aus, wo man sie bestimmt, bis zur Kimm hinaus sich von Meile zu Meile stark ändern können, so kann man der Kimmtiefe bei aller Sorgfalt der Messungen keine größere Genauigkeit als $^3/_4$′ beimessen und hat dieses in der Positionsbestimmung und Beurtheilung zu beachten.

In dem im Punkte 5 betrachteten Falle ist überdies zu erwägen, daß wenn die Luftschichten in so abnormer Weise lagern, dieses wohl auch noch für eine gewisse Höhe über dem Auge des Beobachters gilt und außer einer abnormen Hebung der Kimm wohl auch der vom beobachteten Gestirne kommende Lichtstrahl im letzten Stücke seines Weges, in den letzten Metern ober dem Auge des Beobachters noch eine besondere Ablenkung erfährt.

Gegenüber dieser Ungenauigkeit kann man wohl auch davon abstehen, an der Kimmtiefe die Seegangscorrection anzubringen, umsomehr als in Gelegenheiten, wo diese Correction 20″ überschreitet, das ist bei mehr als 2 Meter Wellenhöhe zwischen Kamm und Thal, ohnehin die ganze Höhenbeobachtung zur See nur auf 2′ genau gelten kann.

Wegen der dargelegten Ungenauigkeit scheint es sich zu empfehlen, entweder durch die Anwendung des Fleuriais'schen Gyroskopsextanten oder eines Libellensextanten die Bestimmung der Kimmtiefe ganz überflüssig zu machen oder die Kimmtiefe mit einem Instrumente zu messen (Steinheil'scher Prismenkreis, Trougthon's Dipsector, Pistor & Martin'scher Reflexionskreis, Amici-Magnaghi'scher Prismenkreis); in letzterem Falle aber mißt man den Winkel von einer Kimmlinie übers Zenith zur anderen Kimm und muß, um die Kimmtiefe zu erhalten, die Annahme machen, daß die Refractionsverhältnisse über der einen Gegend des Horizontes dieselben seien wie in der gegenüberliegenden, was eine falsche Annahme sein kann, denn die Kimm mag in der einen Richtung normal und in einer nur um $^1/_2$ Grad davon abliegenden Richtung um 3′ verschieden sein.

Politische Geographie und Statistik.

Die Ergebnisse der Volkszählung in Ungarn 1900.

Laut des vom königlich ungarischen statistischen Centralamte veröffentlichten Ausweises über das Ergebnis der Volkszählung am 31. December 1900 beträgt die Bevölkerung Ungarns 19,088.720 Seelen, die Zunahme im letzten Decennium betrug somit 1,739.322 Seelen oder nicht weniger als 10,3 Procent. Rechnet man das übrigens ziemlich stationär bleibende Militär mit 114.811 Mann hinzu, so beläuft sich die Bevölkerungszahl auf 19,203.531, was eine Zunahme von 9,96 Procent bedeutet.

Die nachfolgende Uebersicht läßt die Vertheilung der Ergebnisse der Volkszählung auf die einzelnen Comitate, sowie die hierzu gehörigen namhaftesten Städte ersehen.

Landestheil	Civilbevölkerung nach der Volkszählung[1]		Zehnjährige factische Zunahme		Anmerkung
	1890	1900	Totale	in Procent	
I. Ungarn.					
a) Linkes Donauufer.					
Comitat Árva	84.820	84.960	140	0,17	
„ Bars	152.910	164.570	11.660	7,63	
„ Esztergom	78.378	86.686	8.308	10,60	
„ Hont	107.743	113.866	6.123	5,68	
Die Stadt Selmecz und Bélabánya	15.280	16.402	1.122	7,34	
Comitat Liptó	76.850	81.727	4.877	6,35	
„ Nógrád	214.444	236.764	22.320	10,41	
„ Nyitra	396.482	428.612	32.130	8,10	
„ Pozsony	278.959	300.216	21.257	7,64	
Stadt Pozsony (Preßburg)	52.411	61.861	9.450	18,03	
Comitat Trencsén	258.846	285.829	26.983	10,42	
„ Turócz	49.979	51.097	1.118	2,24	
„ Zólyom	112.413	123.054	10.641	9,47	
Zusammen	1,879.515	2,035.644	156.129	8,31	
b) Rechtes Donauufer.					
Comitat Baranya	288.218	292.379	4.161	1,44	
Die Stadt Pécs (Fünfkirchen)	34.067	42.730	8.663	25,43	
Comitat Fejér	194.907	203.380	8.473	4,35	
Die Stadt Szekés-Fejérvár	27.548	30.668	3.120	11,33	Stuhlweißenburg
Comitat Györ	92.992	96.338	3.346	3,60	
Die Stadt Györ (Raab)	22.795	27.892	5.097	22,36	
Comitat Komárom	144.628	158.631	14.003	9,68	
Die Stadt Komárom (Komorn)	14.876	17.191	2.315	15,49	
Comitat Moson	85.050	88.909	3.859	4,54	
„ Somogy	326.835	343.171	16.336	5,00	
„ Sopron (Oedenburg)	232.389	244.860	12.471	5,37	
Stadt Sopron (Oedenburg)	27.213	30.862	3.649	13,41	
Comitat Tolna	252.098	251.868	— 230	— 0,09	
„ Vas	390.371	415.725	25.352	6,49	
„ Veszprim	215.280	220.997	5.717	2,66	
„ Zala	404.699	433.864	29.165	7,21	
Zusammen	2,753.966	2,899.465	145.499	5,28	

[1] Mit Einrechnung der in Civilwohnungen wohnenden Militärpersonen.

Landestheil	Civilbevölkerung nach der Volkszählung[1]		Zehnjährige factische Zunahme		Anmerkung
	1890	1900	Totale	in Procent	
c) Donau-Theiß-Becken.					
Comitat Bács-Bodrog . .	573.114	603.112	28.998	5,23	
Die Stadt Baja	19.485	19.964	479	2,46	
„ „ Szabadka . .	72.737	81.302	8.565	11,78	M. Theresiopel
„ „ Ujvidék (Neusatz)	24.717	28.826	4.109	16,58	
„ „ Zombor . . .	26.435	29.012	2.577	9,75	
Comitat Csongrád . . .	120.296	132.247	11.951	9,93	
Die Stadt H.-M. Vásárhely	55.475	60.789	5.314	9,59	
Die Stadt Szegedin .	85.569	100.552	14.983	17,51	
Comitat Heves	233.785	252.422	18.637	7,97	
„ Jász N.-K.-Szolnok	318.475	348.902	30.427	9,55	
Comitat Pest P.-S.-K.-K.	684.293	821.765	137.472	20,09	
Die Haupt- und Residenzstadt Budapest	491.938	713.383	221.445	45,01	
Die Stadt Kecskemet . .	48.493	56.951	8.458	17,44	
Zusammen .	2,754.812	3,249.227	494.415	17,91	
d) Rechtes Theißufer.					
Comitat Abauj-Torna . .	151.000	156.034	5.034	3,33	
Die Stadt Kassa (Kaschau)	28.884	36.224	7.340	25,41	
Comitat Bereg	179.455	207.629	28.174	15,70	
„ Borsod	216.794	257.654	40.860	18,85	
„ Gömör	174.810	183.450	8.640	4,94	
„ Sáros	168.021	173.584	5.563	3,31	
„ Szepes	163.291	170.445	7.154	4,38	
„ Ung	135.247	151.683	16.436	12,15	
„ Zemplin . . .	299.197	326.082	26.885	8,87	
Zusammen .	1,516.699	1,662.785	146.086	9,63	
e) Linkes Theißufer.					
Comitat Békés	258.386	276.998	18.612	7,20	
„ Bihar	478.147	525.359	47.212	9,87	
Die Stadt Großwardein	38.557	47.365	8.808	2,84	
Comitat Hajdu	134.038	147.896	13.858	10,34	
Die Stadt Debreczin .	56.940	72.588	15.648	27,48	
Comitat Märmaros . . .	268.281	306 031	37.750	14,07	
„ Szabolcs . . .	244.945	286.525	41.580	16,98	
„ Szatmár . . .	303.032	337.216	34.184	11 28	
Die Stadt Szatmár-Németi	20.736	26.266	5.530	26,67	
Comitat Szilágy	191.167	205.873	14.706	7,69	
„ Ugocsa	75.461	83.244	7.783	10,31	
Zusammen .	2,069.690	2,315.361	245.671	11,87	

[1] Mit Einrechnung der in Civilwohnungen wohnenden Militärpersonen.

Landestheil	Civilbevölkerung nach der Volkszählung[1]		Zehnjährige factische Zunahme		Anmerkung
	1890	1900	Totale	in Procent	
f) Theiß-Maros-Becken.					
Comitat Arad	301.545	336.126	34.581	11,47	
Die Stadt Arad	42.052	53.800	11.748	27,94	
Comitat Csanád	130.575	139.242	8.667	6,64	
„ Kr. Szörény	407.635	438.720	31.085	7,62	
„ Temes	375.296	394.903	19.607	5,23	
Die Stadt Temesvár	39.884	49.977	10.093	25,31	
„ „ Versecz	21.859	24.727	2.868	13,12	
Comitat Torontál	570.802	586.505	15.703	2,75	
Die Stadt Pancsova	17.948	18.530	582	3,24	
Zusammen	1,907.596	2,042.530	134.934	7,07	
g) Siebenbürgen.					
Comitat Alsó-Fehér	193.072	209.569	16.497	8,54	
„ B.-Nahód	104.737	117 696	12.959	12,37	Darunter die Stadt Kronstadt mit 31.689 Einwohnern.
„ Brassó	86.777	92.573	5.796	6,68	
Stadt Kronstadt					
Comitat Csik	114.110	125.068	10.958	9,60	
„ Fogaras	88.217	91.918	3.701	4,19	
„ Háromszék	130.008	135.427	5.419	4,17	
„ Hunyad	267.895	302.546	34.651	12,93	
„ Kis-Küküllö	101.045	108.440	7.395	7,31	
„ Kolozs (Klausenburg)	189.344	204.3 66	15.022	7,93	
Stadt Kolozs (Klausenburg)	35.855	46.936	11.081	30,91	
Comitat Maros-Torda	163.648	176.360	12.712	7,77	
Stadt Maros-Vásárhely	14.212	17.321	3.109	21,87	
Comitat Nagy-Küküllo	135.312	143.321	8.009	5,92	Darunter Hermannstadt mit beiläufig 20.000 Einwohnern.
„ Szeben	148.738	162.744	14.006	9,42	
Stadt Hermannstadt					
Comitat Sz. Doboka	217.550	236.293	18.743	8,61	
„ T. Aranyos	150.564	159.766	9.202	6,11	
„ Udvarhely	110.132	117.976	7.843	7,12	
Zusammen	2,251.216	2,448.320	197.104	8,76	
h) Stadt und District von Fiume	29.494	38.139	8.645	29,31	
Ungarn zusammen	15,162.988	16,691.471	1,528.483	10,08	
II. Kroatien-Slavonien.					
Comitat Belovár-Körös	266.210	299.217	33.007	12,40	
„ Lika-Krbava	190.978	208.809	17.831	9,33	
„ Modrus-Fiume	220.629	228.140	7.511	3,40	
„ Pozsega	202.836	227.636	24.800	12,23	
„ Szerém	334.199	364.765	30.566	9,14	
Die Stadt Zimony	12.823	14.583	1.760	13,72	
Fürtrag	1,227.675	1,343.150	115.475		

[1] Mit Einrechnung der in Civilwohnungen wohnenden Militärpersonen.

Landestheil	Civilbevölkerung nach der Volkszählung[1]		Zehnjährige factische Zunahme		Anmerkung
	1890	1900	Totale	in Procent	
Uebertrag .	1,227.675	1,343.150	115.475		
Comitat Varazsd	247.011	267.571	20.560	8,32	
Die Stadt Warasdin . .	11.055	11.754	699	6,32	
Comitat Veröcze	196.639	216.929	20.290	10,32	
Die Stade Eszék	19.778	22.987	3.209	16,22	
Comitat Zágráb (Agram) .	455.510	476.928	31.418	7,05	
Stadt Zágráb (Agram)	38.742	57.930	19.188	49,51	
Zusammen .	2,186.410	2,397.249	210.839	9,64	
Hierzu Ungarn .	15,162.988	16,691.471	1,528.483	10,08	
Totale .	17,349.398	19.088.720	1,739.322	10,03	
Summarium.					
A. Ungarn.					
Civilbevölkerung	15,162.988	16,691.471	1,528.483		
Militär	98.876	100.928	2.052		
Zusammen .	15,261.864	16,792.399	1,530.535	10,03	
B. Kroatien-Slavonien.					
Civilbevölkerung	2,186.410	2,397.249	210.839		
Militär	15.517	13.883	— 1.634		
Zusammen .	2,201.927	2,411.132	209.205	9,50	
Das gesammte Königreich Ungarn.					
Civilbevölkerung	17,349.398	19,088.720	1,739.322		
Militär	114.393	114.811	418		
Zusammen .	17,463.791	19,203.531	1,739.740	9,96	

Auf den ersten Blick fällt wohl die Thatsache ins Auge, daß die Bevölkerung des ganzen Königreiches Ungarn mit Hinzurechnung der Militärpersonen in dem verflossenen Jahrzehnt von 17,463.791 auf 19,203.531, d. i. um 1,739.740 = 9,96 Procent, gestiegen ist. Schon diese Thatsache kann nur mit Befriedigung aufgenommen werden, da sie auf die constante Entwickelung des Landes schließen läßt.

Aus der vorstehenden Uebersicht ist ersichtlich, daß mit Ausnahme eines einzigen Comitates in allen Landestheilen, ja in allen Municipien eine Zunahme der Bevölkerung wahrnehmbar ist. Der durchschnittliche Procentsatz, welcher für das Königreich Ungarn 9,96 ausmacht, beträgt für Ungarn allein 10,03, für Kroatien-Slavonien aber 9,50, was sich für Ungarn als eine bedeutende Besserung erweist, da im Jahre 1890 die Steigerung in den Nebenländern fast anderthalbmal so groß war als im Mutterlande. Zeigt schon dieser Umstand, daß das ungarische Element bei der jetzigen Zunahme eine günstigere Position einnimmt, so geht dies noch klarer aus der Thatsache hervor, daß die Städte und jene Landestheile, deren Bewohner der ungarischen Nationalität angehören, die größte Populationssteigerung aufweisen. Von den Städten steht, abgesehen von Agram, dessen Bevölkerung sich um 49,51 Procent vermehrt hat, an erster Stelle die Haupt- und Residenzstadt Budapest, deren Population, wie ersichtlich, von 491,938 auf 713,383 also um 221,445 = 45,01 Procent gestiegen ist. Außerdem sind noch acht städtische Municipien, in welchen die Steige-

[1] Mit Einrechnung der in Civilwohnungen wohnenden Militärpersonen.

runa mehr als 25 Procent ausmacht, und zwar Klausenburg mit 30,91, Fiume mit 29,31, Arad mit 27,94, Debreczin mit 27,48 Szatmár-Németi mit 26,67, Fünfkirchen (Pécs) mit 25,43, Kaschau mit 25,41 und Temesvár mit 25,31 Procent. Ungeachtet einiger transdanubischer Comitate, die merkwürdigerweise unter dem Mittel geblieben sind, finden wir die größte Steigerung in den von der ungarischen Nationalität bevölkerten Landestheilen, so im Donau-Theißbecken (17,91 Procent), am linken Theißufer (11,89 Procent). Was das Pester Comitat betrifft, so steht wohl außer Zweifel, daß die große Verhältnisziffer zum nicht geringen Theile der Hauptstadt zuzuschreiben ist, in deren Nähe bekanntlich in der jüngsten Zeit zahlreiche Colonien entstanden, die sich alle in voller Entwickelung befinden.

Schließlich sei noch die Thatsache erwähnt, daß sich in jenen oberungarischen Comitaten, aus denen zumeist darüber geklagt wird, daß die Auswanderung dort über kurz oder lang die gänzliche Entvölkerung herbeiführen wird, gegenüber dem Jahre 1890 durchgehends eine sehr wesentliche Besserung zeigt, die sich schon darin kundgiebt, daß die durchschnittliche Steigerungsziffer dieses Landestheiles — rechtes Theißufer — im Jahre 1890 nur 5,32 ausmachte, jetzt aber sich auf 9,63 erhöht hat. In diesem Landestheile kamen 1890 zwei Comitate vor, in welchen die Bevölkerung abgenommen hatte, und zwar Abauj-Torna (— 0,96) und Szepes (— 5,55); jetzt weisen auch diese Comitate eine beträchtliche Zunahme (3,33 und 4,38) auf. Julius Dienel.

Die Goldproduction der Welt im Jahre 1900.

Die von dem „Engineering and Mining Journal" in New-York alljährlich veröffentlichten Berichte über die Gesammtproduction des Goldes liegen nun vor und wir entnehmen ihnen folgende Daten. Im Jahre 1900 wurden 385.910 Kilogramm Gold im Werthe von 1329 Millionen Francs gegen 1625 Millionen Francs im Jahre 1899 und 1500 Millionen Francs im Jahre 1898 gefördert. Die Ursachen dieses Rückganges in der Gesammtproduction sind in erster Reihe im südafrikanischen Kriege zu suchen, da durch denselben die großen Minen des Witwatersrandes betriebsunfähig geworden sind.

Der Antheil der wichtigsten Länder stellt sich im Vergleiche zum Jahre 1899 folgendermaßen dar.

	1899	1900
	Kilogramm	
Vereinigte Staaten	105.471	118.362
Australien	118.452	113.282
Transvaal	109.782	10.300
Canada	31.674	39.121
Rußland	36.056	34.744

Von den übrigen Ländern kommen noch folgende in Betracht:

	1899	1900
	Kilogramm	
Ungarn	3.072	3.062
Britisch-Indien	3.618	4.098
China	10.000	8.276
Korea	1.724	1.959
Japan	1.805	1.889
Rhodesia	1.687	2.427
West-Afrika	1.053	1.128
Mexico	13.960	12.589
Brasilien	2.383	2.407
Chile	1.700	1.800
Columbia	5.115	3.200
Guyana, engl.	3.367	3.100
Guyana, franz.	2.490	2.126
Peru	1.090	1.200
Venezuela	1.450	1.250

Am meisten hat sich die Goldproduction in den Vereinigten Staaten und in Canada entwickelt, wo Klondyke trotz der ungünstigsten klimatischen Verhältnisse die Goldsucher sehr stark anzieht. Die Production belief sich im letzten Jahre auf 100 Millionen Francs und dürfte mit jedem Jahre noch mehr zunehmen.

Bezüglich der Leistungsfähigkeit Süd-Afrikas im laufenden und in den nächsten Jahren läßt sich vorläufig nichts Bestimmtes sagen, denn wenn auch die Production, wie es im Jahre 1900 der Fall war, für einige Zeit wieder aufgenommen werden sollte, so dürfte sie doch keine gedeihliche Entwickelung aufweisen, so lange der Krieg nicht vollständig beendet ist. Sobald aber die südafrikanischen Minen ihren Betrieb wieder ungestört und im vollen Umfange aufnehmen werden, so ist nach den bisherigen Erfahrungen zu erwarten, daß die Gesammtproduction des Goldes der Welt 2 Milliarden Francs übersteigen dürfte.

R—r.

Ergebnisse der Volkszählung in Frankreich. Die Zusammenstellung der Einwohnerzahlen nach der am 24. März 1901 in Frankreich stattgehabten Zählung geht überaus langsam von Statten. Aber schon aus den bisher bekannt gewordenen Ziffern geht deutlich hervor, daß die Hoffnungen auf eine erhebliche Vermehrung der französischen Bevölkerung in den letzten fünf Jahren wieder vergeblich gewesen sind. Es dürfte nur eine geringe Erhöhung der Zunahme im Vergleiche zu dem bekanntlich in dieser Hinsicht so ungünstigen vorhergegangenen Lustrum eingetreten sein. Dieselben Erscheinungen, wie bei den früheren Zählungen, Abnahme der bäuerlichen Bevölkerung und Zunahme einiger großer Industriestädte und -Bezirke, zeigen sich wieder, wenn vielleicht auch weniger stark ausgeprägt, als vordem. In mehreren Großstädten ist die Bevölkerung ebenfalls zurückgegangen; hier handelt es sich aber nur um eine Verschiebung aus den Centren nach den Vororten hinaus, wie in Lyon, dessen Bevölkerung von 466.028 Einwohnern im Jahre 1896 auf 453.145 gesunken ist, während die umliegenden Gemeinden stark zugenommen haben. Bordeaux ist auf seiner Ziffer von 1896 stehen geblieben; es zählt 257.471 Seelen, was eine Zunahme von 565 in den letzten fünf Jahren ausmacht. Ueber Marseille ist, da die Zählung wegen der so zahlreichen Ausländer in der Mittelmeerhafenstadt besondere Schwierigkeiten bereitet, noch nichts bekannt. Von anderen größeren Städten zählen (die Ziffern von 1896 in Klammern daneben): Rouen 116.677 (113.219), Le Havre 128.679 (119.470), Amiens 90.038 (88.731), Rennes 74.006 (69.765), Orleans 67.539 (66.215), Le Mans 62.948 (60.075), Rochefort 35.528 (34.392) u. s. w. Die Landbezirke von Yvetot, Rochefort, Mende u. s. w. haben beträchtliche Einwohnereinbußen erlitten, der erstere von nicht weniger als 5881 Seelen, so daß er das Recht verliert, zwei Abgeordnete in das Parlament zu entsenden. — Die Einwohnerzahl von Paris betrug am 24. März 1901 2,714.068 gegen 2,251.169 im März 1896, was eine Zunahme um 462.899 Seelen ergiebt. Auch einige Vororte von Paris weisen beträchtliche Erhöhungen auf, so Saint-Denis mit 59.541 Einwohnern 5109, Levallois-Perret mit 58.062 Einwohnern 10.498, Vincennes mit 27.450 Einwohnern 2886, Auber-villiers mit 31.094 Einwohnern 3811, Saint-Ouen mit 35.097 Einwohnern 4582, Vanves mit 10.857 Einwohnern 2070, Argenteuil mit 17.316 Einwohnern 2040 u. s. w. Saint-Germain mit 17.297 und Saint-Cloud mit 16.138 haben dagegen nur wenig gegen 1896 zugenommen.

Deutschlands Handel mit den sieben australischen Colonien. Von wie schwerwiegender Bedeutung eine uns benachtheiligende Aenderung des Zolltarifes in Australien, wovon man drüben jetzt zuweilen spricht, sein müßte, zeigt ein Blick auf die Entwickelung, die nach der kürzlich veröffentlichten englischen Statistik Deutschlands Handelsverkehr in den letzten zehn Jahren genommen hat. Im Jahre 1889 betrug die deutsche Einfuhr aus Australien, als West-Australien und Tasmanien noch gar nicht daran betheiligt waren, erst 614.349 Pfund Sterling, aber 1899 bereits 2,242.707 Pfund Sterling. Während dieser Periode hatte sich die Einfuhr aller Colonien von 63,4 auf 71,1 Millionen Pfund Sterling gehoben, das Verhältnis der deutschen Einfuhr zur Gesammteinfuhr hatte sich demnach von 1 : 106 zu 1 : 35 geändert. Eine noch weit größere Wandlung hat sich in dem Verhältnis zwischen Deutschland und Australien bezüglich der von dort direct zugeführten Waaren vollzogen. Deutschland bezog freilich schon vor 10 Jahren ansehnliche Posten von Rohproducten, namentlich Wolle, von den australischen Colonien, aber durch den Umweg über England. So erreichte die directe australische Ausfuhr nach Deutschland 1889 nur 66.496 Pfund Sterling, aber 1899 die ansehnliche Summe von 2,709.968 Pfund Sterling. Sieht man sich die einzelnen Colonien an, so findet man, daß in dem bezüglichen Decennium die Ausfuhr nach Deutschland in Neu-Südwales von 29.511 auf 1,286.188 Pfund Sterling, in Victoria von 30.219 auf 767.537, in Süd-Australien von 747 auf 582.020, in Queensland von 4551 auf 141.622 Pfund Sterling stieg. Die deutsche Ausfuhr ist um das 45fache gewachsen. Das Steigen der Einfuhr deutscher Producte ist am auffälligsten in West-Australien und Tasmanien, hier findet eine solche erst seit kurzem überhaupt statt; 1899 betrug sie bei dem ersten 155.027, bei dem zweiten 5848 Pfund Sterling. Im übrigen stieg sie von 1889 bis 1899 in Neu-Südwales von 345.231 auf 856.032, in Victoria von 204.465 auf 631.188 in Süd-Australien von

38.966 auf 241.248, in Queensland von 9312 auf 192.757, in Neuseeland von 16,375 auf 160.605 Pfund Sterling. Daß die Engländer das nicht gern sehen, da ihr natürlich sehr viel bedeutenderer Handel zur selben Zeit stark zurückgegangen ist (von 29,8 auf 26,6 Mill. Pfund Sterling), erscheint wohl erklärlich. Werden aber die Australier dies berücksichtigen?

Volkszählungsergebnisse in Italien. Die Generaldirection der italienischen Statistik veröffentlicht die Resultate der Volkszählung vom 9. Februar 1901. Danach beträgt die Zahl der Bewohner des Königsreiches 32,449.754. Es hat also seit der vorletzten Volkszählung vom 31. December 1881 eine Zunahme der Gesammtbevölkerung um vier Millionen stattgefunden, was 7,3 Procent ausmacht. In Nord-Italien wohnen auf einem Flächenraume von 104.161 Quadratkilometern 14,277.624 Menschen, Mittel-Italien zählt auf 72.171 Quadratkilometer 6,905.989 Einwohner und Süd-Italien auf 60.439 Quadratkilometer 6,467.507 Menschen. Sicilien hat 3,529.266 Einwohner, Sardinien 789.314.

Einwanderung in Argentinien im Jahre 1900. Die Zahl der in Argentinien eingewanderten Personen hat sich im Jahre 1900 dem Vorjahre gegenüber nur wenig verändert, wie folgende Zahlen erkennen lassen:

	1899	1900
Italiener	53.295	52.143
Spanier	19.798	20.383
Syrier	3.196	1.583
Franzosen	2.473	3.160
Russen	1.686	2.119
Oesterreicher	950	2.024
Deutsche	732	760
Argentinier	526	773
Engländer	477	421
Schweizer	343	355
Portugiesen	197	205
Andere	769	923
Zusammen	84.442	84.849

Bedeutend erhöht hat sich also die Einwanderung aus Oesterreich, während auch bei den Russen, Spaniern, Franzosen Zunahmen zu verzeichnen sind. Auch 12 Buren befanden sich 1900 unter den Einwanderern.

Auswanderung aus der Schweiz. Die Auswanderung aus der Schweiz nach überseeischen Ländern dauert in großem Umfange fort. Im Jahre 1900 betrug ihre Zahl 3816, nachdem sie im Jahre 1896 3330, im Jahre 1897 2508, im Jahre 1898 2288 und im Jahre 1899 3493 betragen hatte. In früheren Jahren hatte die Auswanderung jedoch viel größere Dimensionen angenommen. Im Jahre 1892 waren 7835 Personen ausgewandert. Die Mehrzahl der Auswanderer begiebt sich nach den Vereinigten Staaten Amerikas. Von den 3816 Auswanderern des vorigen Jahres sind 3341 dorthin gegangen, 266 nach Argentinien und nur 50 nach Afrika. Die Cantone Bern, Tessin, Zürich und Stadt Basel stellen das größte Contingent an Auswanderern, und zumeist sind es Bauern, die das Land verlassen.

Die Holzausfuhr Oesterreich-Ungarns. Der Holzexport der Monarchie weist eine stets steigende Tendenz auf, was neuerdings die Außenhandelsdaten für das Jahr 1900 ersehen lassen. Es wurden im letzten Jahre insgesammt aus Oesterreich-Ungarn 419.742 Waggons Holz nach dem Auslande verkauft mit dem Gesammtwerthe von 252,330.000 *K*. Gegenüber dem Jahre 1899 mit einem Exportquantum von 397.768 Waggons und einem Werthe von 231,234.552 *K* ergiebt sich eine Zunahme von 21.976 Waggons, beziehungsweise 21,095.448 *K*; gegenüber dem Jahre 1898 mit einem Exporte von 353.862 Waggons, beziehungsweise 199,141.000 *K* beträgt die Zunahme 65.870 Waggons und 53,159.000 *K*. In diesen Ziffern ist allein der Export von rohem Holz und Sägewaaren, sowie von gespaltenem Holz ausgewiesen, ohne Holzindustrieartikeln. Das wichtigste Absatzgebiet für das Holz aus der Monarchie bleibt Deutschland. Dorthin wurden im Jahre 1900 260.360 Waggons exportirt, gegen 231.007 Waggons im Jahre 1899 und davon an rohem Holz allein 181 107 Waggons gegen 166.124 Waggons im Jahre 1899. Es wurden ausgeführt von weichem Rundholz nach Deutschland 1899 144.002 Waggons und im letzten Jahre ergab sich eine Erhöhung auf 162.920 Waggons; von rohen Sägewaaren 1899 — 36.948 Waggons, und für 1900 ist eine Zunahme auf 45.286 Waggons zu constatiren. G.

Die Goldproduction Indiens. Einem Berichte des „Australian Mining Standard" zufolge giebt es in Indien im ganzen 9 Goldminen, deren Ausbeute sich im Jahre 1900

auf 495.800 Unzen bezifferte und damit die Production aller früheren Jahre übertraf. In den letzten 6 Jahren stellte sich die Ausbeute dieser Minen wie folgt:

1895	249.355 Unzen	1898	416.236 Unzen
1896	321.878 „	1899	448.073 „
1897	389.779 „	1900	495.800 „

Silber- und Goldgewinnung in Deutschland. Nach den Ermittlungen des kais. statistischen Amtes über die Production der Bergwerke und Hütten wurden im Jahre 1899 in Deutschland für 37,832.000 Mark Silber und für 7,259.000 Mark Gold als Reinmetall gewonnen gegen 56,060.000 und 6,335.000 Mark im Jahre 1890. Für die letzten 10 Jahre zusammen stellt sich die inländische Silbergewinnung auf 443 und die Goldgewinnung auf 76 Millionen Mark. Silber wird in Deutschland vorzugsweise aus Erzen, und zwar zumeist aus ausländischen Erzen, Gold dagegen vorwiegend aus Rückständen und Abfällen (Gekrätz) gewonnen. Bei der Silbergewinnung kommen weniger die eigentlichen Silbererze als andere Erze in Betracht, da sowohl die inländischen als auch die ausländischen Blei- und Kupfererze fast alle silberhältig sind. Im Jahre 1899 wurden aus inländischen Erzen 194.187 Kilogramm Silber und 111 Kilogramm Gold, aus ausländischen Erzen 236.532 Kilogramm Silber und 486 Kilogramm Gold, aus Rückständen und Gekrätzen 36.870 Kilogramm Silber und 2007 Kilogramm Gold gewonnen.

Fiskalische Ländereien in Argentinien. Ein großer Theil dieser Ländereien, welche die argentinische Regierung noch besitzt, befindet sich gerade in den entlegensten Territorien in den Händen von solchen Personen, welche dieselben zur Speculation gekauft haben, und zwar noch zu einer Zeit, wo die Quadratlegua Land sehr niedrig im Preise war. Gegenwärtig besitzt die Regierung noch als ihr Eigenthum eine Fläche von 84,518.554 Hektar Land, verpachtet hat dieselbe 3,078,782 Hektar und verkauft sind 29,199.596 Hektar. Diese Flächen vertheilen sich auf die Landesterritorien wie folgt:

Territorium	Hekt. verkauft	Hektar verpachtet	Hektar Fiskalbau
Formosa	1,097.110	505	8.676
Chaco	1,340.237	22.500	13.025
Misiones	1,340.516	496.954	729.000
Pampa	11,780.733	356.904	3,124.801
Rio Negro	5,199.362	355.258	15,087.470
Neuquen	3,491.515	718.750	6,174.057
Chubut	2,187.538	1,093.216	22,545.741
Santa Cruz	2.391.106	26.773	34,949.976
Tierra de Fuego (Feuerland)	421.479	7.922	1,885.808

(γ)

Die Bevölkerung Irlands. Nach der letzten Volkszählung vom April 1901 betrug die Bevölkerung Irlands 4,456.546 Seelen, hat also gegen 1891, da sie 4,704.750 Seelen zählte, um 5 Procent abgenommen, während die Abnahme von 1881 bis 1891 sich auf 9,03 Procent belief.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

C. Egeberg Borchgrevink.

Der Südpolarfahrer Carsten Egeberg Borchgrevink wurde 1864 in Christiania geboren, studirte drei Jahre in Tharandt das Forstfach, ging dann nach Süd-Australien und war in Neu-Südwales und Queensland als Feldmesser und Lehrer der Naturwissenschaften thätig.

Um die antarktischen Regionen kennen zu lernen, schiffte er sich am 20. September 1894 in Melbourne als Matrose auf dem von Svend Foyn ausgerüsteten norwegischen Walfischfänger „Antarktik" ein, der ihn am 18. Januar 1895 nach Possession Island an der Küste von Victorialand brachte, wo 54 Jahre früher James Roß die englische Flagge gehißt hatte. Am 23. Januar wurde auch bei Cap Adare die erste Landung auf dem Südcontinent (Victorialand) bewerkstelligt. Darauf wandte man sich wieder nach Norden und gelangte am 12. März 1895 nach einer Fahrt von $5^1/_2$ Monaten in Melbourne an. Nach seiner Rückkehr war Borchgrevink eifrig bemüht, eine neue Südpolarexpedition zu Stande zu

bringen, und es gelang ihm auch den englischen Verleger Sir G. Newnes zur Ausrüstung einer solchen zu bestimmen. Auf dem Expeditionsschiff „Southern Croß", einem norwegischen Fangboot, das von Colin Archer zweckmäßig umgebaut worden war, ging Borchgrevink mit seinen Begleitern, dem Capitän Jansen, den Physikern Colbeck und Bernacchi und den Naturforschern Evans und Hansen, am 23. Juni 1898 von London aus in See, zunächst nach Hobart auf Tasmanien. Von hier wurde am 19. December 1898 die Fahrt nach Süden angetreten, am 30. December unter 61° 56′ südl. Br. das Packeis angetroffen und am 17. Februar 1899 die Landung bei Cap Adare bewerkstelligt. Hier errichtete Borchgrevink eine Station, um daselbst mit 10 Gefährten zu überwintern. Der nach Neuseeland zurückgesandte „Southern Croß" hat die Expedition am Schlusse des Südsommers 1899/1900 abgeholt und traf Ende Februar bei der Winterstation ein. Mit bedeutenden Erfolgen kehrte die Expedition nach Europa zurück. Nur der Zoologe Nicolai Hansen war nicht unter den

C. Egeberg Borchgrevink.

Heimgekehrten, er war auf der Reise gestorben. Auf Schlittenreisen, den ersten in der „Antarktis", hat Borchgrevink die Lage des magnetischen Südpols auf 73° 20′ südl. Br. und 146° östl. L. festgestellt und mit 78° 50′ die bis jetzt höchste südliche Breite erreicht.

Ueber die Südpolexpedition Borchgrevink's haben wir bereits eingehend berichtet. (Vgl. „Rundschau" XXIII., S. 60 ff.)

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Der russische Sinologe **Emil Wassiljewitsch Bretschneider**, 1833 zu Riga geboren, ist am 14. Mai 1901 in St. Petersburg gestorben. Er war früher durch 18 Jahre Arzt bei der russischen Gesandtschaft in Peking, in welcher Zeit er sich eifrig mit der Geographie, Geschichte, Botanik und Sprache Chinas beschäftigte, worüber er einige größere Werke veröffentlicht hat.

Der durch seine Forschungen und Veröffentlichungen über Neu-Guinea bekannte Missionär **James Chalmers** wurde im April 1901 am Airdfluß an der Nordküste des Papuagolfes mit mehreren Gefährten erschlagen, als er zwischen den dortigen Stämmen Frieden stiften wollte. Er hat ein Alter von etwa 50 Jahren erreicht.

Der schwedische Sprachforscher und Ethnolog **Dr. Arthur Immanuel Hazelius**, Begründer des originellen Freiluftmuseums im Thiergarten von Stockholm, das mit dem ebenfalls von ihm errichteten nordischen Museum im Zusammenhange steht, und in dem das Volksleben Schwedens sowie die Fauna und Flora Skandinaviens vorgeführt wird, am 30. November 1833 zu Stockholm geboren, ist vor kurzem im Alter von 68 Jahren verschieden.

Angelo Messedaglia, Italiens bedeutendster Nationalökonom, ehemals Professor der Staatswirthschaftslehre und Statistik an der Universität (Sapienza) in Rom, am 2. November 1820 zu Villafranca geboren, starb in Rom am 5. April 1901.

Professor **Gustav Lindström**, Intendant des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm, starb daselbst am 16. Mai 1901 im Alter von 72 Jahren.

Dr. Karl Zehden, k. k. Hofrath, früher Professor der Geographie an der Handelsakademie in Wien, zuletzt Centralinspector des gewerblichen Unterrichtswesens im Ministerium für Cultus und Unterricht, starb am 22. Mai 1901 in der Hinterbrühl bei Wien im 58. Lebensjahre. Bildnis und Biographie des zu früh Dahingeschiedenen finden unsere Leser in der „Rundschau", XIX Jhrg., S. 278 ff.

Ito Keis'ke, bedeutender japanischer Botaniker, Verfasser zahlreicher Werke über die japanische Pflanzenwelt, starb vor kurzem in Tokio, 99 Jahre alt.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Abschließung und Trockenlegung der Zuidersee. Nunmehr kommt das Riesenproject der „Trockenlegung der Zuidersee für Rechnung des Staates" in der zweiten Kammer zur Behandlung. Die Haupttheile des Planes sind: 1. Abschluß der Zuidersee durch einen Seedeich, der von der Nordholländischen Küste durch das Amsteldiep nach der Insel Wieringen und von hier nach Piaam an der friesischen Küste läuft. 2. Trockenlegung von zwei Theilen der abgeschlossenen Zuidersee, und zwar: a) eines nordwestlichen Theiles, durch Anlage eines Deiches von Wieringen nach Medemblik; b) eines südwestlichen Theiles, begrenzt durch die nordholländische Küste, und einen Deich, der von Blokkershoek zur Insel Marken und von da zum nördlichen Ufer des „Monnikendamer Gat" läuft. 3. Errichtung von Entwässerungsanlagen, Canälen, Pumpstationen. 4. Anlage von Vertheidigungswerken. — Die großen Vortheile des Projectes bestehen darin, daß durch Eindeichung der Yfselmündung allmählich ein Süßwassersee entsteht, dessen Wasser zur Bewässerung der umliegenden Wiesen benutzt werden kann. Nach der Eindeichung kann die Zu- und Abfuhr von Wasser in den Uferländern besser regulirt werden, wie bisher. Die Küstenvertheidigungslinie wird von 320 Kilometer auf 40 Kilometer — die Länge des Abschlußdeichs inclusive der Nordküste von Wieringen — zurückgebracht. Die Küste ist durch den Deich gegen die gefährlichen Sturmfluten geschützt. Die Häfen sind sicherer und bleiben auf derselben Tiefe. Durch Anlage einer Eisenbahnlinie über den Damm wird der Abstand zwischen Amsterdam und dem Herzen Frieslands um 56 Kilometer verringert. Der Schiffsverkehr zwischen den beiden, durch den Deich getrennten Theilen der Zuidersee wird durch Schleusen, die auf Wieringen errichtet werden, unterhalten. Die Kosten der Abschließung sind veranschlagt auf 40.800.000 fl., davon für den Abschlußdeich 28,130.000 fl. Es kommen noch hinzu 16,300.000 fl. für Meliorationen, Entschädigung an die Fischerbevölkerung, die Landesvertheidigung u. s. w., in Summa also über 57 Millonen. Die Trockenlegung soll in solchem Maßstabe vorgenommen werden, daß der Werth des gewonnenen Landes, gefügt zu den directen und indirecten Vortheilen der Abschließung, die Ausgaben übertrifft. Die Kosten der Trockenlegung sind auf 38 Millionen Gulden veranschlagt. Die Ausführung des eingeschränkten Planes (theilweise Trockenlegung, wie vorher angegeben) vertheilt sich auf 18 Jahre. Im neunten Jahre soll der Abschlußdeich fertiggestellt sein. Zu Ende des 18. Jahres könnte der Staat über eine trockengelegte Fläche von 46.500 Hektaren verfügen.

Französische Canalprojecte. Wie wir der „Geographischen Zeitschrift" entnehmen, sind in der Gesetzesvorlage, welche die französische Regierung vor kurzem der Kammer vorgelegt hat, für Wasserbauten nicht weniger als 611 Millionen Francs eingestellt. Diese Bauten umfassen Verbesserungen bestehender und Schaffung neuer Wasserstraßen, um den Wettbewerb mit dem Auslande besser aufnehmen zu können. Dem der Vorlage beigeschlossenen Berichte seien folgende der wichtigsten Projecte entnommen: Geradelegung und Vertiefung der Loire von Nantes bis Angers in einer Länge von 84 Kilometer. Canäle von der Rhone einerseits nach Cette, andererseits nach Marseille. Loire-Rhone-Canal über St. Etienne, 130 Kilometer lang; derselbe wird bedeutende technische Schwierigkeiten bieten, da er eine Paßhöhe von 557 Meter zu überwinden haben wird. Der Chiers-Canal (85 Kilometer) und der Canal von der Schelde zur Maas (154 Kilometer) werden Dünkirchen und das nordfranzösische Kohlen- und Industriegebiet mit dem Eisenerzgebiete von Longwy verbinden; von der Länge des letzteren entfallen 12 Kilometer auf den bereits bestehenden Sambre-Oise-Canal. Von der größten Bedeutung wird der aus mehreren Theilen bestehende Nordcanal sein, da er die Kohlenbecken der Departements Nord und Pas de Calais mit Paris in unmittelbare Verbindung bringen wird. Er soll vor allem den St. Quentin-Canal entlasten. Seine Theile sind: der Canal von Arleux am Sensée nach Péronne an der Somme (45 Kilometer), der Ausbau des Somme-Canals von Péronne bis Ham (25 Kilometer) und der Canal von Ham zum Oise-Seitencanal bei Noyon (20 Kilometer). Endlich wäre noch zu erwähnen die Verbindung des Canal lateral von Sancoins nach Moulins, der Hauptstadt des kohlenreichen Departements Allier.

Geodätische Aufnahme des Königreiches Italien. Die geodätische Aufnahme des Königreiches Italien ist nunmehr vollendet; die Gesammtoberfläche beträgt 286.682,2 Quadratkilometer, während dieselbe bisher mit 286.648 Quadratkilometer angegeben wurde. Die Ergebnisse dieser Aufnahme sind in der officiellen Publication „Superficie del regno d'Italia" niedergelegt, welche durch den soeben herausgegebenen dritten Anhang ihren Abschluß fand. Letzterer behandelt die Insel Sardinien, deren Fläche auf 23.833,3 Quadratkilometer berechnet ist. Vergleicht man diese Angabe mit der Karte Sardiniens im Maßstabe 1 : 50.000 vom Jahre 1884, so stellt sich das Areal dieser Insel um 33,7 Quadratkilometer größer dar. An diesem Unterschiede dürften aber keineswegs ungenaue Aufnahmen schuld sein, sondern derselbe entspricht wahrscheinlich dem natürlichen Zuwachs der Insel in den letzten 17 Jahren, indem die zahlreichen kleinen Küstenflüsse große Erdmassen nach der Küste transportirt und dadurch diese weiter hinausgerückt haben. Besonders ist dies in den Golfen von Cagliari und von Oristano der Fall; in letzteren mündet der Tirso, der größte Fluß der Insel.

Karsterscheinungen in Catalonien. Der Abbé Font y Sagué hat während der Jahre 1897 bis 1899 in Catalonien zahlreiche unterirdische Höhlen und unterirdische Flußläufe solcher Art entdeckt und untersucht, wie sie u. a. im Karst, in den Caussées und im Jura vorkommen und wie man sie in Spanien nicht vermuthete. Vor allem lieferte die Durchforschung des Kalkmassivs von Garrof interessante Ergebnisse, das sich westlich der Llobregatmündung zwischen Barcelona und Villanueva y Geltrú an der Küste ausdehnt. Im Jahre 1900 hat der Abbé seine Forschungen fortgesetzt, aber die Erfolge derselben noch nicht öffentlich mitgetheilt.

Einbürgerung des Moschuswildes in Scandinavien. Die vor kurzem aus Grönland zurückgekehrte Jagdexpedition des Zoologen Kolthoff hat zum erstenmale eine Anzahl lebender Moschusochsen behufs Acclimatisation nach Schweden übergeführt. Das Moschuswild bevölkert in sporadisch auftretenden Rudeln die nördlichsten Ausläufer der amerikanischen Eismeerküste. Infolge übereifriger Nachstellungen hat der Bestand an Moschusochsen in den letzten Decennien dermaßen abgenommen, daß sich die dänische Regierung zum Erlaß eines allgemeinen Abschußverbotes unter gleichzeitiger Androhung hoher Geldbußen bewogen gesehen hat.

Spuren der Eiszeit auf Island. Als vor Jahren Keilhack in den Gebirgen des südlichen Islands, so schreibt die Zeitschrift „Die Natur", mächtige Conglomerate unter riesiger Dolerit- und Basaltcomplexen fand, fiel ihm die große Aehnlichkeit mit der Structur der recenten Endmoränen auf. Diese Conglomerate sind jetzt in der Gegend von Hreppar von Þjeturßon untersucht worden. Er fand geschrammten Dolerit und Basalt, Conglomerate, Tuffe und Breccien mit geschrammten Geschieben und nimmt an, daß der größte Theil der sogenannten Palagonittuffformation Islands aus glacialen Moränen besteht, daß die Conglomerate sowohl als die weit verbreiteten Doleritlaven interglacial seien. Aus den wechselnden Moränenschichten glaubt er mehrere Eiszeiten, wohl deren vier annehmen zu dürfen.

Asien.

Nachrichten von Sven Hedin. Sven Hedin, der sich zur Zeit in Tibet befindet, hat von Tscharlik aus Mitte April 1901 an mehrere skandinavische Freunde Briefe gerichtet, in welchen er unter anderem mittheilte, daß er kurz vor dem bezeichneten Datum von seiner im December vorigen Jahres begonnenen Reise durch die Gobi zurückgekehrt sei. Er habe die schönsten Erfolge zu verzeichnen, längs der alten Ufer des Lobnor zahlreiche Städte und Tempelgebäude gefunden und sei in den Besitz von anscheinend wichtigen alten chinesischen Manuscripten gekommen. Seine reichhaltigen Sammlungen sind bereits nach Kaschgar gebracht worden, um von dort nach Stockholm und St. Petersburg gesandt zu werden. Sven Hedin hat bereits früher der russischen Regierung eine große Sammlung von topographischen Karten über Centralasien übermittelt, welche er während seiner Reisen aufgenommen hat. Der Kaiser von Rußland, der sich für den schwedischen Forschungsreisenden lebhaft interessirt, läßt denselben in verschiedener Weise unterstützen. Er hat Sven Hedin seinerzeit aufgefordert, sich an ihn persönlich zu wenden, wenn er Erleichterungen seiner schwierigen Aufgabe wünscht, die ihm von russischer Seite geboten werden können.

Badereisen nach Sibirien. Badereisen nach Sibirien werden in einigen Jahren vielleicht etwas Alltägliches sein, wenn sich die Bemühungen der russischen Regierung, die zahlreichen Mineralquellen des Transbaikalgebietes zu erschließen, von Erfolg gekrönt zeigen. Die meisten dieser Quellen sind bisher unerforscht und erfreuen sich nur unter der örtlichen Bevölkerung eines großen Rufes. Der russische Ackerbauminister hat nun zur Erforschung dieser Quellen den Balneologen Professor Saleßki nach Transbaikalien abgesandt. Er soll namentlich die in der Nähe der sibirischen Bahn liegenden Quellen und ihren Gehalt an mineralischen Salzen erforschen. Zu diesen Quellen gehören die heißen Quellen von Turkinsk, im Kreise Barguſiny, in der Nähe des Baikalsees, die heilkräftiger sein sollen als die Aachener Quellen; alsdann die eisenhaltigen Soolbäder von Daraſſunsk, südlich von Tschita, die Makowjewschen Quellen zwischen Tschita und Nertschinsk, und die Jamarowschen, der Lieblingsbadeort der reichen Theehändler von Kiachta.

Theeanbau im asiatischen Rußland. Wie bei dem Baumwollbau in Inner-Asien scheint es auch mit dem Theeanbau Rußlands Absicht zu sein, sich in etwas von der Versorgung durch Auslandserzeugnisse frei zu machen und wenigstens die ersten Versuche zur Eigenerzeugung der Bedarfsgegenstände zu machen. Die ersten größeren Pflanzungen wurden von dem Theehändler Popoff in der Nähe von Batum zu Anfang der Neunzigerjahre angelegt. Seinem Beispiele folgte bald darauf die Verwaltung der kaiserlichen Güter, ebenfalls nahe Batum auf dem Gute Tschakwa. Die Popoff'schen Theepflanzungen umfassen heute rund 170 Hektar, die größtentheils bereits Ertrag bringen. In Tschakwa sollen bis zum Jahre 1905 220 Hektar fertig gestellt werden, davon sind jetzt etwa 135 Hektar bepflanzt. Die Bearbeitung des Thees erfolgt so viel wie möglich auf mechanischem Wege und mit englischen Maschinen. Haben nun auch die bisherigen Versuche ein beachtenswerthes Ergebnis gehabt, so ist der wirthschaftliche Endzweck der gemachten Anstrengungen doch noch sehr weit von einem Gelingen entfernt. Das Ziel ist auf nichts weniger gerichtet als auf die Einführung des Theestrauches in den kleinbäuerlichen Betrieb. Als geeignet dazu werden im Kutaiſſer Küstengebiete 30.000 bis 40.000 Hektar Land angesehen. Bisher sind nur wenige unbedeutende Pflanzungen neu in Angriff genommen. Capitalmangel und die äußerst wenig ermuthigenden Ertragsberechnungen werden die Bevölkerung auch weiterhin von bemerkenswertherem Theeanbau abhalten. Dagegen ist der Fortgang der genannten Pflanzungen mit den gewonnenen Erfahrungen, den gemachten Aufwendungen und Anstrengungen der Theilnahme und Anerkennung weiter Kreise sicher.

Archäologische Forschungsreise nach Arabia Peträa. Der Wiener Kunsthistoriker Dr. Alois Musil hat eine Forschungsreise durch Arabia Peträa angetreten zur Erforschung einer Reihe von Schlössern östlich von Moab, über die er an die Akademie der Wissenschaften in Wien berichtet hat. Es war ihm gelungen, den Plan eines dieser Schlösser aufzunehmen und auch eine Anzahl dort vorhandener Fresken zu photographiren. Die künstlerische Ausschmückung dieses Kuseir Amra benannten Schlosses ist ungemein reich. Zur Aufnahme dieser Wandgemälde begleitet den Reisenden der Wiener Orientmaler Mielich. Dr. Musil glaubt aus der Ornamentik und Architektur, die persisch-griechischen Einfluß nicht verkennen lassen, schließen zu dürfen, daß alle diese Schloßbauten von den mächtigen Fürsten der Beni-Nassan, und zwar aus der Zeit des spätrömischen Reiches, herrühren.

Forschungsreise nach Malakka. Eine geographische Expedition wird sich demnächst von England nach der Halbinsel Malakka begeben und beabsichtigt, sich etwa ein Jahr in dem Eingeborenen-Staat Jalor in der Nähe der Ostküste von Unter-Siam aufzuhalten. Es

sollen nicht nur Sammlungen in allen Zweigen der Naturkunde erfolgen, sondern auch die Eigenschaften und Sitten der Urbevölkerung studirt werden, die im Inneren der Halbinsel noch zu finden ist und zu dem merkwürdigen Volksstamme der Negritos, die ihren heutigen Hauptsitz auf den Philippinen haben, gehört. Von besonderem Interesse für die Wissenschaft wird die Durchforschung einiger sehr bedeutender Kalksteinhöhlen sein, die in diesem Bezirke entdeckt worden sind und sich weit unter der Erdoberfläche hin erstrecken sollen; von der Untersuchung der in ihnen noch heute lebenden Thiere erwartet man überraschende Ergebnisse, nicht weniger von dem etwaigen Fund von Resten ausgestorbener Thiere. Außerdem soll der Thierwelt in den Gewässern des Rothen Meeres und des Indischen Oceans auf der Hin- und Rückreise eine möglichst eingehende Beachtung zugewandt werden.

Vulcanischer Ausbruch auf Java. Aus Batavia wurde über einen großen Ausbruch des Vulcans Klout im Bezirk Kediri auf Java berichtet, der in der Richtung auf Blitar Steinmassen und Lava auswarf. Starke Aschenregen gingen über den Residentschaften Kediri, Madium, Surakarta, Dschogschakarta, Cedu und Samarang nieder. Die Bevölkerung von Blitar war geflüchtet, die Ortschaft mit Schlamm bedeckt. Ums Leben kamen drei Europäer und 176 Eingeborene.

Afrika.

Professor Th. Fischer's Expedition in Marokko. Die marokkanische Expedition Professor Th. Fischer's ist nach Durchreisung der südmarokkanischen Provinzen Schedma, Ahmar und Abda erfolgreich zum Abschlusse gelangt. Eingehend wurde die Umgebung des Zymasees, des einzigen größeren Sees von Marokko, untersucht; er ist ein stark salzhältiger, echter Steppensee. Im südmarokkanischen Atlasvorland fand man Versteinerungen, welche die Annahme kretaceischen Alters dieses großen Schichtungstafellandes zu bestätigen scheinen. Sodann ist der Expedition die Durchquerung von Abda und Dukkala geglückt und die Um-er-Rhia bei der großartigen Ruine Bulauan erreicht worden, jener Ruine, die Lamprière vor 100 Jahren zum erstenmal besucht hat. Nach Vollendung der Erforschung des Laufes der Um-er-Rhia hat die Expedition die östlich gelegene Provinz Schauia zweimal in ihrer ganzen Breite durchkreuzt, wobei sie auf völlig neuen Wegen gegen Osten bis in den Steppengürtel des marokkanischen Atlasvorlandes eindrang. Professor Fischer glaubt, auf dieser Reise ebenso viel und ebenso werthvolles Material zusammengebracht zu haben, wie auf seiner vor zwei Jahren unternommenen Forschungsreise.

Nachrichten von Freiherrn L. v. Erlanger. Von Freiherrn v. Erlanger, der sich nach früheren Meldungen in den Gallaländern von seinem Mitreisenden Dr. Neumann getrennt hatte, um in südlicher Richtung weiter vorzudringen, sind bei der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin neue Nachrichten, datirt vom 8. März 1901, eingetroffen. Danach war es dem Reisenden geglückt, eine große Reihe von Seen, im ganzen zwölf, zu entdecken. Er beabsichtigte noch den Rudolfsee aufzusuchen und dann in östlicher Richtung den Heimweg anzutreten.

Verlegung der Residenz in Abessinien. Zum siebentenmal seit seinem Regierungsantritte hat der Negus Negest Menelik seine Residenz verlegt, indem er zu Anfang des Jahres 1901 seinen Wohnsitz Adis Abeba mit dem 60 Kilometer westlich davon gelegenen Adis Alam vertauschte. Hauptursache hiefür ist der infolge von Waldverwüstung in der Umgebung von Adis Abeba eingetretene Holzmangel daselbst. Dagegen mangelt es der neuen Residenz an Wasser, während Adis Abeba Ueberfluß daran hat.

Die Tsetsefliege in Britisch-Ostafrika. Die Zeitschrift „Die Natur" entnimmt dem vom englischen auswärtigen Amte veröffentlichen Bericht von Stordy einige bemerkenswerthe Angaben über die Verbreitung der für die Viehzucht so schädlichen Tsetsefliege. Danach reicht das Gebiet, in dem die durch die Tsetsefliege hervorgerufene Viehseuche herrscht, von Mtoto Andei bis Simba, etwa 90 engl. Meilen weit. Die Tsetsefliege zeigt Neigung zu wandern, so daß sich auf der Karte keine Grenze angeben läßt, welche das Gebiet, innerhalb dessen man mit Sicherheit darauf rechnen könnte, sie nicht anzutreffen, abschlösse; jedoch ist sie niemals weiter landeinwärts als bei Murmin, einer Station der alten Karawanenstraße in dem Kiugebirge ständig anzutreffen. Stordy hat übrigens, als er sich mit dem Studium der Ursachen befaßte, die das Halten von Pferden in Mombasa unmöglich machen, festgestellt, daß sich bei Eseln, welche einige Zeit auf der Insel beim Ackern verwendet waren, ein Organismus vorfand, dessen Morphologie identisch mit derjenigen anderer niederen Lebewesen war, welche an Thieren constatirt wurden, die an der durch die Tsetsefliege hervorgerufenen Krankheit litten. Die Seuche ist erheblich eingeschränkt durch das Vordringen der Uganda-Eisenbahn mit ihren vorzüglichen Pferde-Boxes und ihren für Fliegen undurchlässigen Gazefenstern.

Aussterbende Thiere in Ost-Afrika. Die an den bewaldeten Ufern des Victoria-Nyansa früher in Massen vorkommende Elen-Antilope ist, wie die „Deutsch-Ost-Afrikanische Zeitung" berichtet, fast ausgestorben. Der Grund hiefür soll in der große Jagdliebhaberei der dort residirenden Sultane zu suchen sein, welche die Jagd natürlich nicht weidmännisch betreiben, sondern denen es lediglich darauf ankommt, eine möglichst große Anzahl jenes Wildes zur Strecke zu bringen. Ebenso befürchtet man, daß eine am Victoriasee noch häufiger vorkommende, sonst jedoch höchst seltene Otternart Fisi madji (Hyäne des Wassers), deren Fell zu den kostbarsten gehört, bald aussterben wird, da die Nachstellungen seitens der Eingeborenen nach diesem werthvollen Thiere fortwährend zunehmen.

Botanische Forschungsreise nach Deutsch-Ost-Afrika. Der Botaniker Dr. Walther Busse kehrte von seiner zehnmonatlichen Forschungsreise durch Deutsch-Ost-Afrika nach Berlin zurück.

Australien und Polynesien.

Die Hautkrankheit Tokelau. Die Hautkrankheit Tokelau, charakterisirt durch Abschuppung der Epidermis in concentrischen Kreisen, welche auf gewissen Inseln Oceaniens den damit behafteten Menschen den Namen „Fischmenschen" gegeben hat, ist nach Tribondeau's Mittheilung in der Pariser Biologischen Gesellschaft durch einen mikroskopischen Pilz bedingt, der sich in den Epidermisschuppen constant vorfindet und den der Genannte als „Lepidophyton" bezeichnen möchte. Derselbe ist ein Aspergillus. Er besteht aus einem Myrelienfilze, von welchem lufhaltige Fäden, die in sporentragende Massen endigen, abgehen.

Polargegenden und Oceane.

Schwedische Gradmessungs-Expedition. Die schwedische Gradmessungs-Expedition, die im vorigen Sommer ihre Arbeiten wegen der ungünstigen Eisverhältnisse nicht zum Abschlusse bringen konnte, wird im laufenden Sommer noch einen letzten Ausflug nach Spitzbergen unternehmen. Zum Chef der schwedischen Abtheilung (die Mitglieder der russischen Gruppe sind noch nicht bekannt gegeben) wurde Professor G. de Geer ernannt. Die abschließenden Feststellungen der Gradmessungs-Expedition werden sich auf das Spitzbergener Nordostland, sowie auf die noch unerledigte Verbindungslinie der Treurenbergbucht und den Chydeniusberg erstrecken.

Russische Polarexpedition. Eine russische Polarexpedition wird Nachrichten aus St. Petersburg zufolge Ende Juni 1901 unter Leitung des Viceadmirals Makaroff an Bord des Eisbrechers „Jermak" abgehen, um einerseits die Umrißlinien von Nowaja Semlja, die bisher nur ungenau bekannt sind, vollständig festzustellen und andererseits aufzuklären, ob die zu den Mündungen der sibirischen Flüsse an der Nordseite von Nowaja Semlja führende Seestraße thatsächlich entsprechend der Annahme vieler Gelehrten bequemer sei als die über Yugor Schar führende. An der Expedition werden sich bedeutende Astronomen, Chemiker und Geologen betheiligen.

Dänische Grönlandexpedition. Eine neue dänische Grönlandexpedition wird im Juli abgehen, um die unbekannte Gegend von Angmagsalik zu untersuchen. Der Leiter der Expedition ist der Forscher Kruuse, der an der Amdrup'schen Expedition theilgenommen hatte. Proviant ist für zwei Jahre vorgesehen.

Geographische und verwandte Vereine.

Internationale Conferenz für Meeresforschungen. Auf der internationalen Conferenz für Meeresforschungen, die jüngst in Christiania stattfand, ist der Wirkliche Geh. Oberregierungsrath Dr. Herwig aus Hannover zum Präsidenten des Centralausschusses, dem die Verwaltung des zu errichtenden Centralinstitutes obliegt, gewählt worden. Die Wahl des Stellvertreters fiel auf Professor Petterson aus Stockholm. Generalsecretär wird Dr. Hoek aus Helder (Nordholland), der seinen Wohnsitz in Kopenhagen nimmt, welche Stadt von der Conferenz als Sitz des Centralinstitutes in Vorschlag gebracht worden ist. In Chri-

stiania wird ein Laboratorium für gewisse hydrographische Arbeiten errichtet, zu dessen Leiter die Conferenz den Professor Dr. Fridtjof Nansen vorschlug. Ferner wurde die Errichtung eines Laboratoriums in Kopenhagen angeregt, das für biologische Zwecke bestimmt ist. Mit den internationalen Meeresforschungen, die durch alle betheiligten Länder gleichzeitig und alljährlich zu vier verschiedenen Terminen ausgeführt werden, wird spätestens zu Anfang nächsten Jahres begonnen; doch gedenkt Deutschland bereits im Laufe dieses Jahres, mit Anbruch des Winters, die Arbeiten aufzunehmen.

Deutscher Geographentag. Ueber den 13. Deutschen Geographentag, welcher in den Tagen vom 27. Mai bis 1. Juni 1901 zu Breslau stattfand, wird das nächste Heft der „Rundschau" einen eingehenden Originalbericht bringen.

Nationalcongreß der französischen Geographischen Gesellschaften. Die 22. Tagung des Nationalcongresses der französischen Geographischen Gesellschaften wird vom 1. bis 5. August 1901 in Nancy stattfinden.

Vom Büchertisch.

China und Japan. Erlebnisse, Studien, Beobachtungen von Ernst v. Hesse-Wartegg. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 61 Vollbildern, 212 in den Text gedruckten Abbildungen und einer Generalkarte von Ost-Asien. Leipzig 1900. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber. (X, 656 S.) Cartonirt 18 Mark, geb. 25 Mark.

Ernst v. Hesse-Wartegg steht jetzt unter den Reiseschriftstellern Deutschlands in erster Reihe; er verdankt dies seinem scharfen Blicke, mit dem er fremde Verhältnisse schaut und richtig beurtheilt, in nicht geringerem Maße aber seiner anschaulichen und fesselnden Darstellungsweise. Auf weit ausgedehnten Reisen in der alten und neuen Welt hat er sich geschult, in letzter Zeit aber seine Schritte wiederholt nach dem jetzt allerorten die Aufmerksamkeit in hohem Grade auf sich lenkenden Ost-Asien gewandt und die Ergebnisse seiner Reisen und Studien in mehreren mit ungetheiltem Beifall aufgenommenen Werken niedergelegt. Sein Hauptwerk für Ost-Asien „China und Japan", welches binnen kurzer Frist in zweiter Auflage erschienen, schildert die beiden großen Reiche des fernen Ostens, deren Concurrenz auf dem Weltmarkte und in der Weltpolitik für die Zukunft unseres Erdtheiles immer bedrohlicher sich gestaltet. Da v. Hesse-Wartegg an das große Publicum sich wendet, vermeidet er mit Recht, im beengenden Rahmen einer systematischen Anordnung des Stoffes zu schreiben, sondern bringt in einzelnen Capiteln trefflich gezeichnete Darstellungen des gesammten socialen und privaten Lebens, wobei Schilderungen des Landes, der Städte u. s. w. mit eingeflochten sind. Das Reich der Mitte hat den Vortritt. Die Wege, welche der Autor in China eingeschlagen, sind vielfach neue, von Europäern bisher noch unbetretene. So kann er die erste eingehende Beschreibung des sagenhaften „heiligen Landes von China", des großen Kaisercanals, des Hoangho liefern. Ebenso wich er in dem an zweiter Stelle behandelten Japan häufig von den bekannteren Routen ab, hat aber hier wie dort mit Vorliebe und Meisterschaft das gesammte Volksleben gezeichnet. Von ausnehmender Schönheit sind die zahlreichen Abbildungen in seinem Prachtwerke, welche insgesammt nach photographischen Aufnahmen theils in Holzschnitt, theils in photochemischer Reproduction ausgeführt sind. Von beiden Arten geben wir Proben, S. 456 „Gespann in Ost-Schantung", S. 457 ein Stück der „Chinesischen Mauer bei Ning-Hai", S. 449 ein japanisches Bild „Im Asakusa-Tempel."

Napoleon I. am Schluß seines Lebens. Von Lord Rosebery. Uebertragen von Oskar Marschall v. Bieberstein. Mit 97 Illustrationen. Autorisirte Ausgabe. Leipzig 1901. Heinrich Schmidt & Carl Günther. (278 S.)

Der Theilnahme an dem Gefangenen auf St. Helena, der einst ganz Europa zu seinen Füßen gesehen, vermag sich niemand zu entziehen; wir haben da ein tragisches Schicksal sondergleichen vor uns. Daher befaßt sich auch ein großer Theil der so umfangreichen Napoleon-Literatur mit seinem Aufenthalt auf dem weltentlegenen Eiland, das er lebend nicht verlassen sollte. Aber nahezu alle Publicationen, welche sich mit der Zeit der Internirung Napoleons auf St. Helena beschäftigen, sind für den Geschichtsschreiber fast werthlos. Eine rühmliche Ausnahme hiervon bildet das Buch von Lord Rosebery, dessen Originalausgabe viel Aufsehen erregt hat und von dem nun eine sehr gute deutsche Ueber-

setzung vorliegt. Es ist ein gediegenes Werk, welches seinen Stoff in kritischer Weise behandelt. In 16 Capiteln werden Napoleon selbst, seine französischen Leidensgenossen, sein Wächter Sir Hudson Lowe, die Commissäre der Großmächte, das Heim des Kaisers auf St. Helena, die Titel-, Geld- und Ueberwachungsfrage eingehend erörtert. Auch über die von dem Exkaiser geführten Gespräche sucht der Verfasser Licht zu verbreiten. Aus dem Ganzen empfängt man den Gesammteindruck von der auch im Ungemach über das Niveau des Alltäglichen hoch emporragenden Persönlichkeit Napoleons, neben dem die anderen Gestalten im Bilde zumeist sehr klein und kleinlich erscheinen. Von der Unparteilichkeit Rosebery's zeugt der scharfe Tadel, welchen die Engländer ob ihrer Politik in Sachen Napoleon's und wegen dessen Behandlung auf St. Helena trifft.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Deutscher Schulatlas, bearbeitet und herausgegeben von Dr. Lüddecke und Dr. H. Haack. 88 Karten und 7 Bilder auf 51 Seiten. Dritte berichtigte und erweiterte Auflage. Gotha 1901. Justus Perthes. Geb. 3 Mark.

Diercke, Schulatlas für höhere Lehranstalten. Bearbeitet und herausgegeben von C. Diercke und E. Gaebler. Siebenunddreißigste Auflage. Revision von 1900. 159 Haupt- und 156 Nebenkarten. Braunschweig 1901. George Westermann.

Nach Italien mit der Gotthardbahn von J. Hardmeyer. Zürich 1901. Art. Institut. Orell Füßli.

Afrika. Eine allgemeine Landeskunde. Zweite Auflage, nach der von Professor Dr. Wilhelm Sievers verfaßten ersten Auflage umgearbeitet und erneuert von Professor Dr. Friedrich Hahn. Mit 173 Abbildungen im Text, 11 Karten und 21 Tafeln in Holzschnitt, Aetzung und Farbendruck. Leipzig und Wien 1901. Verlag des Bibliographischen Instituts.

Deutsches Colonial-Handbuch. Nach amtlichen Quellen bearbeitet von Dr. Rudolf Fitzner. Band I. Zweite erweiterte Auflage. Berlin 1901. Hermann Paetel. Band I und II. 8 Mark.

Neuhaus bei Gais im Pusterthale. Eine geschichtliche Studie von Coop. Franz Sießl. Bozen 1901. Verlag der Buchhandlung und Buchdruckerei „Tyrolia" Murr & Co.

Das Deutschthum in Tirol. Von H. Nabert. München 1901. Verlag von J. F. Lehmann. („Der Kampf um das Deutschthum", 7. Heft.) 2 Mark.

Specialkarte der böhmisch-sächsischen Schweiz und des angrenzenden Mittelgebirges. Ausgeführt in 11 Farbentönen. Maßstab 1 : 100.000. Verfaßt von H. Stelzig. Neue, durchgesehene Ausgabe. Tetschen a. E. 1901. Verlag von Otto Henckel. 50 Pfennige = *K* 0.50, auf Leinwand 1 Mark 20 Pfennige = *K* 1,20.

Artaria's Plan von Wien mit Straßenverzeichnis und Führer. Wien 1901. Artaria & Co. *K* 2.—, auf Leinen *K* 3,60.

Das neue Buch von der Weltpost. Geschichte, Organisation und Technik des Postwesens von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Von Amand Freiherrn v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit circa 500 Abbildungen und vielen Tafeln. Wien, Pest und Leipzig. A. Hartleben's Verlag. In 30 Lieferungen à 60 *h* = 50 Pfennige. Complet 18 *K* = 15 Mark. In Orignalband 21 *K* = 17 Mark 50 Pfennige. Ausgegeben Liefg. 1 bis 6.

Schluß der Redaction: 22. Juni 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 11.** August 1901.

Die Vogesen und ihre Thäler im Ober-Elsaß.

Von L. H. Werner in Mülhausen i. Elsaß.

Benutzt der Reisende die Bahn von Basel nach Straßburg, so sieht er sich auf der einen Seite beständig von einem kuppenreichen Höhenzug begleitet, welcher der Rheinebene zu oft steil abfällt, oft in kleine, sich abstufende, ruinengekrönte Vorberge übergeht und dem Unterlande zu immer mehr und mehr verflacht. Diesen Gebirgswall, der eine natürliche Grenze zwischen Deutschland und Frankreich bildet und sich bei einer Länge von ungefähr 330 Kilometer und einer Breite von 40 bis 45 Kilometer von Belfort bis in die Pfalz erstreckt, nennt man den Wasgau oder die Vogesen. Sie erreichen im Ober-Elsaß ihre größte Höhe und Breite, ihre Gipfel stehen aber in Bezug auf großartige und majestätische Höhe denen der Schweiz nach; hingegen können sich die Vogesen, was Naturschönheit anbetrifft, mit sämmtlichen mitteleuropäischen Gebirgen messen. Die wilde Romantik des Harzes, die Wellenformen der Thüringer Berge, die Wälder und Seen des Schwarzwaldes, mit dem die elsässische Kette in Richtung, Form und geologischer Beschaffenheit eine große Aehnlichkeit besitzt, die felsigen Höhen des Riesengebirges und die Granitkolosse des Fichtelgebirges trifft man hier vereinigt, selbst die Vegetation der Alpen findet sich oft in größerem Maßstabe auf diesem Gebirge.

Geologisch theilen sich die Vogesen in die oberen oder krystallinischen und niederen oder Sandsteinvogesen. Die erstere Masse liegt hauptsächlich im Ober-Elsaß und hat abgerundete Kuppen von bedeutender Höhe, Ballons oder Belchen genannt; sie entsprechen genau den Belchen des gegenüber liegenden Schwarzwaldes. Ueber den Ursprung des Wortes Belchen ist schon viel geschrieben und gestritten worden; einige Geographen suchten die Erklärung des Wortes in der kuppenartigen Gestaltung der Berge, was wohl für einige Gipfel zutreffen könnte, für andere jedoch gänzlich verfehlt ist, unter anderem hat der spitze Jurabelchen auf allen Seiten nur schroffe Abhänge, im Norden sogar eine senkrechte Felswand aufzuweisen. Im „deutschen Wörterbuch" von Adelung und im „Schwäbischen Wörterbuch" von J. Chr. v. Schmid wird Belchen ohne genügenden Grund von Berg abgeleitet; Engelhart in den „Wanderungen durch die Vogesen" glaubt das Wort auf Balkon oder „Hoher Lagerplatz" zurückführen zu können, was ohne Zweifel eine gewagte Annahme ist, da kein einziger

Beweis dafür spricht. Die Forscher Mone und Stöber waren die ersten, welche eine annehmbare Lösung fanden und Belchen von Bélén oder Bel, d. h. ein dem Sonnengotte geweihter Ort, ableiteten. In der That wurde in keltischer Zeit dieser Gottesdienst auf den Höhen der Berge abgehalten.

Aus der Vogelschau gesehen lassen die oberelsässischen Vogesen deutlich zwei parallel laufende Kammlinien erkennen, während eine dritte sich auf der Westseite hinzieht, gegenüber den Buttes des Hautes Chaumes das elsässische Gebiet berührt und kurz darauf in das Unter-Elsaß übergeht. Die beiden ersteren Gebirgszüge beginnen ungefähr in gleicher Höhe, der eine am Wälschen oder Elsässer Belchen, der andere am Bärenkopf und nehmen auf dieselbe Weise im Unterlande ihren Schluß. Beiderseits vertheilen sich die höchsten Gipfel ziemlich gleichmäßig; der eine Strang bildet mit dem Elsässer Belchen (1295 Meter), dem Drumont (1208 Meter), dem Ventron (1209 Meter), dem Rheinkopf (1319 Meter), dem Hoheneck (1366 Meter) und den Hautes Chaumes (1306 Meter) den Grenzkamm, während der andere Zug mit dem Bärenkopf (1073 Meter), dem Roßberg (1191 Meter), dem großen Belchen (1424 Meter), dem Kahlen Wasen (1268 Meter) und dem Hohnack (976 Meter) die mittlere Linie zwischen der Grenze und den Vorhügeln der Vogesen beibehält. Diese beiden Hauptstränge sind untereinander durch Querketten verbunden und bilden deshalb nur eine Masse, deren tiefe Einschnitte und schroffe Abdachungen umsomehr auffallen, als sie auf der Westseite wenig oder gar nicht vorkommen. Charakteristische Beispiele hiefür liefern die Kesselseen und Circusthäler des Hoheneck, der Schlucht und des Rothenbachkopfes, deren Ränder von Nadelfelsen sonderbarster Form oder von steilen und hohen Felswänden umgeben sind. Hieran schließen sich gewöhnlich die Gipfel von geringerer Höhe, welche sich dann ihrerseits verzweigen, um sich wieder um den Hauptgipfel zu gruppiren. Zwischen den Verbindungsketten liegen die Thäler, die durch Einsenkungen in jener Zeit entstanden, da Vogesen und Schwarzwald nur ein Hochland bildeten. Die an die Rheinebene grenzende Vorhügellinie ist sehr unregelmäßig gegliedert, an einzelnen Stellen sogar schroff abgebrochen.

Die Vogesenkette gehört ihrer inneren Beschaffenheit nach zur Porphyrbildung; das Urgebirge besteht aus Granit und Gneis. Der letztere findet sich bei Rappoltsweiler, Markirch und in Verbindung mit dem Granit in der Umgebung der Drei-Aehren. Kaum unterscheidet er sich von ersterem und nicht mit Unrecht nannte man ihn den geschichteten Granit. Dieser lagert hauptsächlich zwischen der ober-elsässischen Grenze und dem Col de Bussang und tritt im Quellgebiete der Meurthe und Mosel sehr bedeutend auf. Jedoch ist er von dem die Grundlage der Alpen, der Pyrenäen und anderer hohen Gebirgsketten bildenden Urgranit verschieden, indem er hier in keinen solchen zusammenhängenden Massen erscheint und außer Feldspath, Quarz und Glimmer, den gewöhnlichen Bestandtheilen des Urgranits, noch andere Stoffe enthält, was auf eine spätere Bildung dieser Granitfelsen hindeutet, welche als Fortsetzung des Westgebietes durch Münsterthal und Leberthal sich hinziehen. Ein röthlicher Granit, der auch im Masmünsterthal erscheint, bildet das Massiv des Elsässer-Belchens; ein grobkörniger Granit erstreckt sich von Brézouard bis nach Rappoltsweiler. Im Süden des Gebirges und an seinen Abhängen lagern vorherrschend verschiedene Arten von Sandstein, dessen feingewordenes Korn mit thonartigen Theilen vermischt den schieferartigen Sandstein Grauwacke entstehen läßt, der sich im Doller- und Thurthal und an den beiden Belchen findet, sogar sich bis ins Fechtthal hineinzieht. In Berührung mit dem Granit

scheint jedoch die Grauwacke Umwandlungen unterworfen zu sein, so hat der erstere am Belchengipfel die letztere völlig verändert und in ein scharfkantig brechendes Gestein, Hornfelsen genannt, umgewandelt. In dem Schiefer- und Grauwackengebiete finden sich häufig Versteinerungen, Abdrücke fossiler Pflanzen, Mollusken und Korallen, die in der Gegend von Niederburbach nicht selten sind. Auf einem Vogesenhügel bei Thann liegt der sogenannte versteinerte Wald, ein alter Steinbruch, dessen Name sich auf die zahlreichen darin gefundenen versteinerten Baumstämme, Petrefakten aus der Steinkohlenzeit, zurückführen läßt. Bei Gebweiler bestehen verschiedene Lager von Eruptivgesteinen in braunen, grauen und grünlichen Massen, die ohne Zweifel Feldspathe enthalten und in besonders schönen Farben bei Oberburbach vorkommen. Allgemein gesprochen besteht das ober-elsässische Terrain aus verschiedenen Formationen, die sich meist mit Unterbrechungen durch das Land erstrecken und nur mit wenigen Ausnahmen als Massenlagerungen und abgeschlossene Gebiete auftreten.

Eine eigenthümliche Verschiedenheit haben die Vogesen in Bezug auf ihre beiderseitigen Thäler aufzuweisen. Während auf der Westseite das Gebirge langsam abfällt und zwischen den Hügeln die Thäler je nach ihrer Lage größere oder kleinere Kessel- oder Circusformen aufweisen, bringt die Ostseite einen vollständig steilen Absturz nach der oberrheinischen Tiefebene, wodurch naturgemäß auch andere Thalformationen auftreten müssen. Die ober-elsässischen Thäler nehmen meist ihren Anfang an dem Gebirgskamme, stürzen schroff ab und laufen dann zwischen kurzen Bergrücken trichterförmig in die Rheinebene hinaus. Dies fördert nicht allein den Gesammtanblick von einem höher gelegenen Standpunkte, sondern läßt auch die landschaftlichen Schönheiten, die nirgends zahlreicher als in den durch besondere Eigenthümlichkeiten und Fülle der Gebirgsformen auffallenden Längsthälern der Vogesen zu finden sind, viel schärfer hervortreten. Größere Nebenflüsse der Ill, wie diese des Rheins, beleben diese Thäler und erinnern, wie Ule so trefflich erklärte, durch ihre Anordnung an die Verzweigungen eines Baumes, dessen Stamm durch den Hauptfluß versinnbildlicht wird.

Das Dollerthal, das südlichste, wird halbkreisförmig von dem Gebirge umgeben; den Hintergrund bildet die schroff ansteigende Felsenwand des Elsässer Belchen, auf dem in einer steilen Schlucht der durch den Besuch des deutschen Kaisers vielgenannte Stauweiher Alfeld liegt. Die Gipfel des südlichen Gebirgsrückens des Kreises übersteigen, außer dem Bärenkopf, nirgends die Höhe von 1000 Metern; der Nordrand hingegen ist beiweitem imposanter und schärfer gegliedert, und die Bergkolosse wie der Rimbacher Kopf (1195 Meter), der Roßberg und der Kratzen (1116 Meter) schneiden weit in das Thal hinein, das wie die meisten der Vogesen einst vergletschert war. Mächtige, ausgedehnte Eismassen, die von den höchsten Gipfeln herab durch die Seen sich nach der Ebene zogen, deckten früher den ganzen hinteren Einschnitt. Eine Endmoräne, die noch in jetziger Zeit das Thal abschließt, liegt oberhalb des Dorfes Sewen, eine andere bei Kirchberg. Das Dollerthal besitzt die einzige Tropfsteinhöhle der ganzen Vogesenkette; leider ist dieselbe noch unerforscht, theilweise unzugänglich. Der Berg unterhalb Sentheims ist ganz ausgehöhlt, die Gänge schmal und niedrig, nähere Untersuchungen des sogenannten Wolfenloches aus letzter Zeit entsprachen jedoch nicht den gehegten Erwartungen. Gehörig ausgegraben, ausgeputzt und gesäubert, ergeben diese Höhlen vielleicht später geographisch wichtigere Resultate.

Das Thur- oder St. Amarinthal hat im gesammten eine große Aehnlichkeit mit dem vorigen, nur ist es länger, breiter und tiefer und seine Nordspitze

bildet sozusagen die Verlängerung des Meurthethales. Der mittlere Südrand des einschließenden Gebirges verläuft ruhig und einheitlich und flacht sich dem Thale zu ab, während der Nordrand unzugänglich und schroff sich erhebt, als scheinbar unübersteigbare Mauer sich um den Gebweiler Belchen gruppirt, theilweise in dem mächtigen Hundskopf (1247 Meter) emporsteigt. Dicht bewaldet ragt am Eingang des Thales der Hartmannsweilerkopf empor, auf dessen Gipfel sich ganz räthselhafte Steingebilde von schwärzlicher Farbe, verglast, porphyritisch und porös befinden. Frühere Untersuchungen wollten darin Reste von Lavablöcken eines erloschenen Kraters sehen; neuere Berichte hingegen geben dieser Erscheinung eine ganz gewöhnliche Deutung, indem sie die Verglasung einem mächtigen Feuer, beziehungsweise einem Hochofen zuschreiben. Ein endgiltiger Entschluß ist jedoch darüber noch nicht gefaßt worden. Der hintere südliche Gebirgsrücken, der mit den höchsten Gipfeln den Grenzkamm bildet, fällt steil der Ostseite zu und läßt besonders genau die Spuren ehemaliger Vergletscherung erkennen. Bis jetzt wurden im Thurthal drei Eiszeiten nachgewiesen, deren Reste bis tief hinab erhalten blieben. Die Felsenflächen sind glatt und abgeschliffen, die Felsenwände zeigen parallellaufende Einschnitte und Riffe, die zwar dem Auge durch wucherndes Moos und Gras entzogen, im Laufe der Zeiten aber schon vielfach bloßgelegt wurden. An dem Glattstein, der seinen Namen seinem glattpolirten Aeußeren verdankt, sind noch heute deutlich die Spuren von Eisschliffen und Eisstreifen sichtbar; ein anderes Product der Glacialperiode ist ein in der Nähe des Heidenbadfalles gelegener Gletschertopf von 1,20 Meter Tiefe. Andere solcher Töpfe, von einem Gletscherbach durch mitgeschobene, im Kreise gedrehte Felsstücke hervorgebracht und langsam ausgeschliffen, finden sich vielfach im oberen Thurthale, ebenso zahlreiche erratische Blöcke, mehrere kleinere Moränen und zwei große Endmoränen, wovon die eine das Thal bei Wasserling abschließt, die andere unterhalb des Dorfes Krüth lagert. Die erstere, welche eine Höhe von 35 Meter erreicht, bestand früher aus drei Wällen, welche durch die Erosion des Wassers rechtwinkelig durchschnitten wurden, so daß daraus sechs, d. h. je drei gegenüberliegende Erhebungen entstanden. Die zweite Moräne ist nur 12 Meter hoch, hat aber ebenfalls drei Wälle aufzuweisen. Diese Moränen, welche sich bis auf den Grund der Vogesenseen ziehen, wahrscheinlich einer interglacialen Zeit entstammen, die alten Gletschercircusse und steilen Schluchten, theilweise durch den schmelzenden Schnee ausgehöhlt und nach dem Zurückweichen der Gletscher entstanden, erinnern lebhaft an jene Zeit, wo die Vogesengipfel noch nicht ihre heutige kuppenartige Form besaßen, sondern kahl und glatt aus den Eismassen hervorstarrten, um sich später durch Verwitterung oder durch Einwirkung der atmosphärischen Luft nach und nach umzubilden. Durch die Straße von Bussang sind Thurthal und Westvogesen miteinander verbunden; sie führt von Urbis aus stufenweise in die Berge, windet sich förmlich durch Felskolosse die sie stellenweise wie Mauern umgeben, hindurch bis hinauf zum Gipfel, dessen Höhe 734 Meter beträgt und den ein finsterer Wald von Tannen deckt. Hier führt die Poststraße durch den 300 Meter langen, in den Felsen gebohrten Tunnel, dessen Innen- und Außenwände mit starken Steinen ausgemauert sind: an den Seiten liegen mächtige Felsstücke aufgestaut, um im Winter die Straße vor den oft sehr ergiebigen Schneemassen zu schützen. Hinter dem Tunnel von Bussang befinden sich die durch eine Holzhütte gedeckten Quellen der Mosel, welche hier klein und unbedeutend ihren Anfang nimmt.

Das Lauch- oder Blumenthal hat die Länge des Dollerthales (17 Kilometer) und zieht sich halbkreisförmig von Osten nach Westen mit der Curve

nach Süden gerichtet. Reich gegliedert, von gleich hohen Kuppen beiderseitig begrenzt, wird das Thal seinem Hintergrunde zu immer enger, bis beim Lauchenkopf (1313 Meter) das Gebirge nur noch der Lauch den Platz einräumt. Auf beiden Strängen erheben sich die höchsten Gipfel der Vogesen; oben kahl, unten mit Wald bedeckt, erstrecken sie sich gleichmäßig, der eine mit der Belchenkuppe bis zum Rheinkopf, der andere mit dem Kahlen Wasen (meist Kleiner Belchen genannt) bis zum Rothenbachkopf. Der Belchen von Gebweiler ist mit 1424 Meter der bedeutendste Berg des ganzen Höhenzuges und setzt sich größtentheils aus Schiefer und Grauwacke zusammen. Dichte Waldstrecken bedecken die unteren Abhänge, Matten und öde Weideflächen ziehen sich dem Gipfel zu, aber nie hört die Vegetation gänzlich auf. Die Aussicht, die man vom Belchenkopfe aus genießt, ist eine unumschränkte, da er durch seine Höhe sämmtliche Felsenhäupter und bewaldete Kuppen seiner Umgebung überragt. Im Westen blickt man an kahlen Gipfeln vorbei in das französische Flachland, im Osten erstreckt sich der vielgegliederte Schwarzwald, während der Süden durch die weißglänzende Kette der Alpen, hinter welcher bei heiterem Wetter der Mont Blanc mit seinem eisigen Haupte sichtbar wird, geschlossen ist.

Am Nordabhang des Belchen liegt in einer Höhe von 936 Meter, in einem unheimlichen Belchenbecken, der 7,5 Hektar umfassende, stellenweise über 23 Meter tiefe, forellenreiche, der Gletscherzeit entstammende Belchensee. Seine mangelhafte Stauung im 18. Jahrhundert war die Ursache einer verheerenden Ueberschwemmung; heute benützen Industrie und Landwirthschaft den theilweise unterirdisch abfließenden und ins Lauchthal stürzenden Seebach. Nordwestlich vom Belchensee breitet inmitten eines Berglabyrinthes der vor einigen Jahren errichtete Staufer Lauchenweiher seine Wasserfläche aus; die Dammmauer wurde im Laufe des letzten Jahres (1900) zum Theile ausgebessert, zum Theile neu erbaut. Unterhalb des Sees liegen die viel besuchten Lauchenfälle. Auf dem Belchengipfel selbst befindet sich seit anfangs 1888 eine von der Landesregierung errichtete metorologische Station; eine ebensolche soll der Hoheneck im nächsten Jahre erhalten.

Der kahle Wasen (1278 Meter), dem großen Belchen gegenüber, überragt bedeutend den von seinem Fuße losgetrennten niederen Höhenzug, der sich vom Eingange des Fechtthales bis nach Lautenbach zieht; die zwischen beiden sich befindliche langgezogene Schlucht entstand wahrscheinlich zur Zeit der Einsenkung der Rheinebene. Im Norden geht das Gebirge nach und nach in die Vorhügel über, welche das Münsterthal begrenzen; der Hauptstock hingegen theilt sich in zwei Stränge, welche, durch einen wald- und mattenreichen Saum von einander geschieden, in gebrochenen Linien nach Westen verlaufen und am Rothenbachkopf sich wieder vereinigen.

Das Thal der Fecht, besser unter dem Namen Münsterthal bekannt,[1] ist das breiteste der Vogesen, das seinerseits wieder das Seitenthal Sulzbach bildet und sich bei Münster in das Groß- und Kleinthal verzweigt, in welches Dreieck der Hoheneck mit seinen Ausläufern weit hineingreift. Nach dem Belchen ist dieser die höchste Spitze (1361 Meter) der Vogesen; er liegt in einer der schönsten Gegenden des Ober-Elsasses und gilt besonders in orographischer Hinsicht als wichtiger Ausgangspunkt. Ueber den Hoheneck zieht sich die Grenzscheide; genau in der Mitte des Gipfels steht der Grenzstein und während das Granitplateau nach Norden und Westen sich langsam in einem Höhenzug verliert, fallen

[1] Siehe „Rundschau", XXII. Jahrg., S. 460.

andererseits die felsigen Abhänge sehr schroff dem Thale zu. Vier Flüsse haben in der nächsten Umgebung dieses Berges ihre Quellen und vertheilen sich von hier aus strahlenförmig: die Fecht und die Thur fließen nach Osten, beziehungsweise Südosten, die Moselotte und die Vologne nach Süden und Westen; außerdem erhält im Norden die Meurthe einige kleinere Zuflüsse. In dieser Hinsicht gleicht der Berg einigermaßen dem St. Gotthard der Alpen, von welchem ebenfalls und in entgegengesetzter Richtung vier Flüsse entspringen.

Nicht minder merkwürdig ist der Hoheneck in Bezug auf seine Flora, welche durch ihren Artenreichthum sämmtliche Vogesengipfel übertrifft. Im Vergleiche zu dem Badischen und dem Schweizer Gebirge ist das bunte Gemenge der Pflanzen auf diesem Gipfel auffallend; eine genaue Feststellung der Ursache dieser Erscheinung erfolgte durch die Untersuchungen der geologischen Landesgesellschaft. Hiernach wurde erwiesen, daß meist nur spärlich bewaldete, tief eingeschnittene Thäler auf die ober-elsässischen Gebirgshöhen führen und so im allgemeinen die Vegetation ohne Hindernis aufwärts gelangt. Daraus läßt sich vielleicht erklären, warum oben so viele Pflanzen der Ebene neben alpinen und subalpinen Formen getroffen werden. Als Seltenheiten finden sich verschiedene steinbruchartige Saxifragaceen, welche ohne Zweifel aus den Pyrenäen nach den Vogesen verpflanzt wurden. Weniger reich in dieser Hinsicht ist der große Belchen, obwohl auch er einzelne Arten aufweisen kann, die sonstwo nicht gefunden werden. Reichhaltiger tritt die Vegetation in der Nähe der Seen und in den Torfmooren auf, darunter die sehr seltene Nixblume Nuphar pumilum.

Nördlich vom Hoheneck liegt der Gebirgspaß der Schlucht, der höchstgelegene Uebergang der Vogesen nach der Westseite. Der Gebirgskamm ist im allgemeinen waldfrei, welcher Umstand die Kammwanderungen besonders begünstigt; von der Schlucht aus lassen sich solche beiderseitig unternehmen und gewähren dem Naturfreunde herrliche Aussichten. Ein zur Zeit viel besuchter Punkt in dieser Gebirgswelt ist der Altenweiher, der größte Stausee des hinteren Fechtthales, in wildromantischer Lage. Derselbe wurde erst vor einigen Jahren in einem tiefen Becken, das von einem vermoorten See eingenommen war, gebaut und verdient seine Staumauer, welche eine mittlere Höhe von 20 Meter erreicht, neben derjenigen des Alfeldweihers die größte Bewunderung.

Der Nordrand des Fechtthales, der beim Eintritt in dasselbe steil zur Ebene abfällt, während die niederen Vorhügel sich dem Weißthale zuziehen, erstreckt sich nach Westen, nachdem seine Grenze durch die jäh abbrechenden Gipfel des Hohenecks (976 Meter), Kühberges (966 Meter) und Hörnlekopfes (1040 Meter) gebildet worden. Hier beginnt, wie letztjährige Untersuchungen es erwiesen, das Gebiet des Buntsandsteines, zwar nur in kleineren Auflagerungen, theils als spitzköpfige Hügel, theils als breite Züge mit Granitunterlagen. Im Westen thürmt sich das Gebirge in hohe Grenzspitzen wie Tanet (1292 Meter) und Wurzelstein (1266 Meter) auf, in deren Felsenbecken sich die bedeutendsten Vogesenseen befinden, darunter der Weiße und der Schwarze See; dieser wurde vor wenigen Monaten mit einer Staumauer versehen, welche dazu dienen soll, den Abfluß des Behälters zur Regulirung der Niederwasserstände im Interesse der Landwirthschaft und Industrie des Thales in sicherer Weise zu regeln. Aehnlich liegen auch die übrigen Weiher des Wasgaus; auf den Höhen des Gebirges in felsiger, schluchtenreicher Umgebung breiten sie ihre stillen Wasserflächen aus, während der Wald, welcher gewöhnlich die eine Seeseite umgrenzt, dem ganzen einen Anstrich von Größe und Feierlichkeit verleiht. Auf den Vogesenhöhen haben ebenfalls fast sämmtliche kleinere Flüsse und Bäche des Ober-Elsasses ihre Quellen,

so die Weiß, die Fecht, die Lauch, die Doller und die Thur, deren Hinterlauf um so unregelmäßiger, als ihr Quellgebiet regelmäßig ist. Bald stürzt die Wassermasse wild brausend über ein felsiges, tief eingeschnittenes Gehänge, bald leise wie ein Silberfaden zwischen dem Gestein hindurch oder als murmelnder Waldbach durch den schattigsten und kühlsten Theil des Waldes, bald wieder in zickzackförmigem Laufe durch eine kleine Schlucht, hie und da durch Trümmeransammlungen dammförmig gehemmt, über welche das Wasser einen Fall bildend hinwegschießt und laut rauschend die Eintönigkeit und Stille des Gebirges unterbricht. Die Vogesenflüsse haben eben im allgemeinen den Nachtheil, daß sie in ihrem hinteren Laufe sehr steil sind und ihr Quellgebiet von abschüssigen Thalwandungen umgeben ist, welche mit ihrem felsigen Boden und infolge der theilweise nur spärlichen Bewaldung wenig Niederschlagswasser aufnehmen und zurückhalten können. In der That, die oben unscheinbaren Gebirgsbäche werden in den einzelnen Thälern zu größeren Flüssen, deren Wasser leider auch hier durch das starke Gefäll allzuschnell der Rheinebene zueilt und deshalb im Hochsommer schon öfters zu verhängnisvoller Trockenheit Anlaß gab.

Auf den Höhen der Gebirgskette liegen, außer den größeren Seen, auch viele vermoorte, sumpfartige Moränenseen, die keinen Abzug des Wassers haben. Dieser Boden fördert das Wachsthum gewisser Pflanzen, wie Riedgräser, Binsen, Moose u. a., welche von Zeit zu Zeit absterben und sich nur theilweise zersetzen. Diese Ueberreste in Verbindung mit Erdharzen und Erdarten bilden den Torf, dessen Entwickelung jedoch nur langsam vorangeht; jedes Jahr entsteht eine Schicht, die oben locker und braun, unten dicht und schwarz ist. Die elsässischen Vogesenseen werden mit der Zeit das Los derjenigen der gegenüberliegenden Seite theilen, welche, durch die fortwährende Bildung des Torfes eigentlich nur noch große Sümpfe darstellen, so der See von Lispach. In der Nähe des Forlenweihers in der Gebirgswelt des hinteren Fechtthales befindet sich der unter dem Namen Karpfenweiher bekannte Trockensee, vor Zeiten ein größerer Gletscherssee, heute nur noch ein hart eingetrocknetes Hochmoor. Unweit desselben liegt ein zweiter vermoorter Seeboden, der ebenfalls der Torfbildung sein Verschwinden verdankt. Der Hexenteich unweit des Grenzkammes (929 Meter), früher ein kleiner Kesselsee, ist durch dieselben Umstände eingegangen. Dasselbe Schicksal wird in den nächsten Jahrzehnten das Rothe Ried, die sumpfige Matt auf den Höhen des Stolzen Ablaß (810 Meter) erreichen. Das beste Beispiel der Torfbildung bietet der Sewensee; früher war er vielleicht fünfmal größer als er es heute ist, mit der Zeit hat sich jedoch sein Wasserspiegel verkleinert, Geröllmassen deckten einen Theil des Sees und von den Ufern aus schritt die Vermoorung so bedeutend vor, daß sein Flächeninhalt bei 12 Meter Tiefe sich auf ungefähr $3^1/_2$ Hektar verringerte.

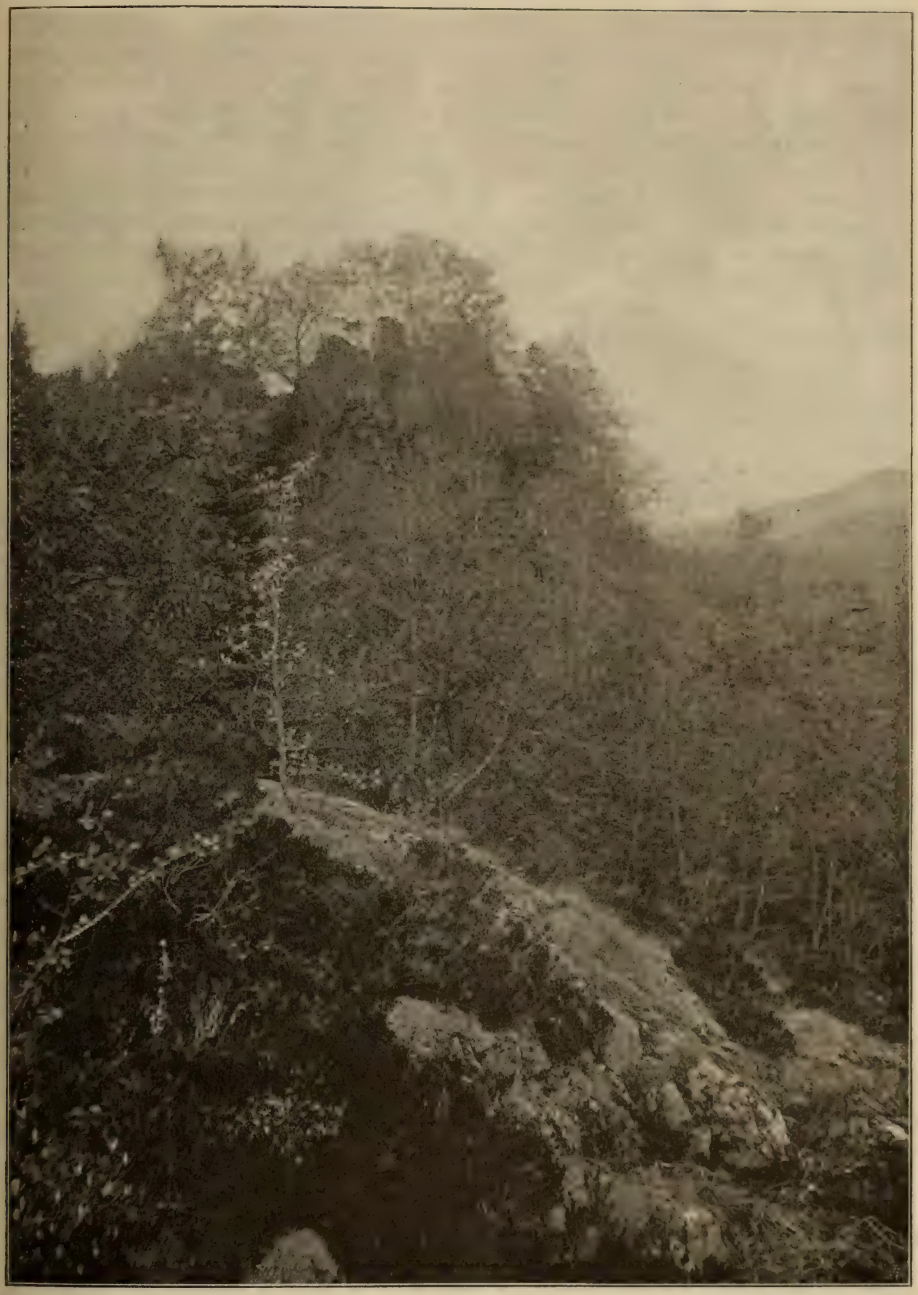
Das Gebirge zwischen dem Fechtthale und der ober-elsässischen Grenzlinie wird durch das lange, enge Weißthal durchbrochen, das bis zu seinem hinteren Theile beiderseitig von Bergen mittlerer Höhe eingeschlossen ist, der Westgrenze zu jedoch schroff emporsteigt; links ragt die Felsenkuppe des Fauxkopfes (1219 Meter) in die Lüfte, nördlich davon zwängt sich die Straße des Col du Bon homme durch die Felsen. Dem Fauxkopf gegenüber erhebt sich vereinzelt der Doppelklotz des Brézouard (1231 Meter), an dem zum erstenmale der Buntsandstein in größerer Masse auftritt. An seiner Westseite zieht sich das Leberthal bogenförmig bis an die Grenze, umgeben von granitischen Hügeln, die sich nirgends über 1000 Meter erheben. — In dieser romantischen Gebirgsnatur liegen zwei der besuchtesten Luftcurorte des Ober-Elsasses: Tannenkirch (580 Meter über dem

Meeresspiegel) am Fuße des Tämpel (910 Meter) mit seinen sonderbaren Felsenformationen, deren sich die Sage reichlich bemächtigt hat, erfreut sich des Rufes, ein Gebirgsdorf im wahren Sinne des Wortes zu sein und wird hierin nur von Altweiher übertroffen, welches als höchstgelegenes Dorf des Elsasses gilt. Seine mittlere Höhe beträgt 828 Meter, einzelne seiner weithin zerstreuten Häuser gehen jedoch über 900 Meter hinaus. Dieser Theil der Hochvogesen ist auch die Heimat der Sennen, die mit ihren Heerden auf den Höhen in voller Abgeschiedenheit ein wirkliches Alpenleben führen. Die niedrigen, einfachen, an einen Bergabhang gebauten Sennhütten sind durch ihre mit Steinen und Felsstücken beschwerten Strohdächer schon von weitem sichtbar. Diese Dächer, die oftmals wegen ihrer Feuergefährlichkeit abfällig beurtheilt worden, haben den Vortheil,

Der Gipfel des Großen Belchen.
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

im Winter die Kälte, im Sommer die Hitze leidlich fernzuhalten; außerdem bilden sie einen wind- und wasserdichten Schutz bei Sturmwetter. Außer dem Sennen ist auch der Holzschlitter, der mühsam auf seinem Schlitten das Holz zu Thale führt, eine den Vogesen eigene Erscheinung, bis der Fortschritt der Neuzeit ihn wie so viele andere um das tägliche Brot gebracht hat.

Das Klima der Vogesen ist in Anbetracht der unregelmäßigen Höhenlagen ein verschiedenes; im gesammten berechnet kann eine mittlere Jahrestemperatur von 7 bis 8° angenommen werden. Ebenfalls durch die Lage des Gebirges bedingt ist die verhältnismäßig heftige Kälte des Winters, häufig und rasch auch die atmosphärischen Aenderungen, welche im Sommer oft trübe, kalte Tage, im Winter manchmal warme und schöne Tage hervorbringen. Nach oben zu nimmt die Temperatur auf 150 Meter um etwa 1° ab. Die Höhen zeigen im Winter gewöhnlich eine geringere Bewölkung als das Thal, das hingegen bis auf etliche



Aus dem oberen Thurthal (Wildenstein).

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

hundert Meter Höhe starke und dichte Nebel aufzuweisen hat. In diesem Falle erfährt die obere Temperatur eine Steigerung und bedeutende Abweichung von derjenigen des Thales, so daß auf den Höhen das schönste Sommerwetter herrscht, während unten kalte und nebelige Wolken lagern. Diese Erscheinungen zählen nicht zu den Seltenheiten und wurde ein solcher Fall im Jahre 1897 ganz genau beobachtet. Am 26. December war der Belchen und seine Umgebung ganz vom Schnee eingeschlossen; ein undurchdringlicher Nebel ballte sich unter der Kuppe und entzog dem Auge die Ebene, oben hingegen herrschte der schönste Sonnenschein. Eine unvergleichliche Fernsicht bot sich dem Auge; über die Nebelmassen ragten schneeige Gipfel empor, hinter welchen im Westen der Grenzkamm, im Süden die Alpen sichtbar wurden, während der Osten durch die langgezogene Gipfelkette des Schwarzwaldes begrenzt war — hoch darüber glänzte der schönste blaue Sommerhimmel. — Das Klima der Thäler ist im allgemeinen dasselbe wie das der Ebene; jedoch bringen die sehr häufigen Südwestwinde oftmals Regen oder feuchte Witterung. Ebenso sind die nicht seltenen Gewitter meist von andauernden Regengüssen begleitet, welcher Ueberfluß an Wasser mit rasender Geschwindigkeit von den Höhen der Ebene zufließt und dort manchmal große Verheerungen anrichtet. Der Schnee erscheint auf den Vogesengipfeln gewöhnlich Mitte October und hält sich bis anfangs Juli; in den Felsenritzen ist er oft das ganze Jahr zu sehen. Im vergangenen Jahre (1900) waren die Schneeverhältnisse der Vogesen ausnahmsweise sehr ungünstig. Noch Ende Mai fiel Schnee auf den Höhen; der Elsässer Belchen hatte eine weiße Decke von circa 7 Meter, der Rothenbachkopf und der Hoheneck wiesen 2 Meter hohe Schichten auf, die aber durch kurz darauf eingefallene Regen theilweise wieder verschwanden. In den hochgelegenen Schluchten erhielt sich der Schnee bis Ende Juli. Seit dem Monat October hüllte wiederum eine Schneedecke das Gebirge ein. Als Merkwürdigkeit sei erwähnt, daß ein Schneefall im Jahre 1888 noch Ende Juli in den höchsten Regionen des Gebirges auftrat.

Im Vergleiche zu dem vorigen Jahrhundert ist der Bergbau in den Vogesen bedeutend zurückgegangen; nichtsdestoweniger sind die Minen noch zahlreich und beschäftigen eine Menge Hände. Die großen Silberminen von Markirch sind zum Theile eingegangen, sollen jedoch nach neueren ergiebigen Versuchen wieder in Betrieb gesetzt werden. Die Eisen-, Blei- und Kupferminen liefern einen ansehnlichen Ertrag, so hauptsächlich im hinteren Masmünsterthal, von dessen alten Erzgruben behauptet wird, daß man in ihren Stollen, wenn keine Verschüttung eintreffe, einen ganzen Tag fortgehen könne.

Die Bevölkerungsverhältnisse der Vogesenthäler sind im allgemeinen als sehr günstige zu bezeichnen; die zahlreichen Fabriken, die seit etwa 100 Jahren dort entstanden und tausende Arbeiter beschäftigen, mögen viel dazu beigetragen haben. Die Landbevölkerung ist durchschnittlich ein kräftiger, gutherziger, friedliebender, besonders gastfreundlicher Menschenschlag, der in vielen Hinsichten seine von den Vätern ererbten Gewohnheiten beibehalten hat. Die Sprachgrenze zieht sich nach den Untersuchungen von Dr. C. Thit vom Elsässer Belchen bis Münster in gleicher Linie mit der Grenze und der Wasserscheide, von hier in einer Zickzacklinie über Schnierlach, Diedoldshausen, Altweier, Leberau, Groß-Rumbach u. s. w. bis zum Donon, der höchsten Erhebung der unterelsässischen Vogesen. In den Thälern der Fecht, Thur und Doller, welche durch ihren steil nach Osten abfallenden Hintergrund dem Vordringen der Thalbewohner mehr Schwierigkeiten entgegensetzten, scheint die Sprachgrenze viel schärfer abgebrochen als in den anderen, die eine gegenseitige Annäherung förderten.

Eine Reise nach dem Nordcap.

Nach dem Nordcap! so lautete im vorigen Jahre meine Parole, da ich mich von den Naturschönheiten der skandinavischen Lande angezogen fühlte. In der That zählt Norwegen zu den interessantesten Theilen Europas und bietet dem Reisenden eine Großartigkeit und Mannigfaltigkeit der Scenerie, wie sie Herz und Auge ergötzen muß. Bergesreihen, deren Gipfel sich nahezu 2500 Meter erheben, Schnee- und Eisfelder, Hügelketten, die frischesten, üppigsten Weideländer, mächtige Halden, bald mit endlosen Wäldern überkleidet oder auch felsig, mit schroffen Zacken und gähnenden Abgründen — wunderschönes Wasser überall in der Gestalt von Strömen, Fjorden, Seen, Wasserfällen und Katarakten bilden Gegenstände der Anziehung in Hülle und Fülle.

Schon die Art des Reisens in Norwegen besitzt ihre besonderen Reize, die man in dichter bevölkerten Ländern vergeblich sucht. Da sind noch wenig Eisenbahnen, die einen im Fluge an den schönsten Landschaften vorbeiführen. Aber dennoch ist das Vorwärtskommen weder allzu ursprünglich, noch allzu beschwerlich. Man bedient sich, wie bekannt sein dürfte, kleiner, zweirädriger Wägelchen, der sogenannten Carriolen, auf welchen allerdings nur der Reisende mit wenig Gepäck Platz hat und die von einem Pferde gezogen werden. Der vielfach gezackten Küste entlang vermittelt dagegen das bequeme Dampfschiff den Verkehr.

Das Reisen in Norwegen ist natürlich nur im Sommer angenehm, und niemand wird es einfallen, ein Land, das sich soweit in die arktische Zone hinein erstreckt, in einer Jahreszeit zu besuchen, in der es im Dunkeln zu sehen ist. — Dafür hat der Reisende aber im Sommer eine Grellheit des Lichtes, eine Länge der Tageszeit und eine Hitze zu ertragen, die alle seine Erwartungen in Wirklichkeit noch weit übertreffen, da die nie untergehende Sonne den Erdboden niemals abkühlen läßt. Wir finden im hohen Norden Theile, welche zu gewissen Zeitpunkten von der Hitze ärger heimgesucht sind, als selbst tropische Gegenden und manche Landstrecken sind der Mosquitos wegen geradezu unbewohnbar. An Küstenplätzen kommen diese Peiniger glücklicherweise nur selten vor. Die Beobachtung des nordischen Klimas ist sehr interessant. Der doppelt lange Tag, das beständige Licht ist von der anregendsten, belebendsten Wirkung. Es gestattet den dortigen Leuten um 1 Uhr Morgens zu Bette zu gehen und sich um 5 Uhr wieder zu erheben, ohne das geringste Gefühl der Ermüdung. Wo die lebenbringenden Sonnenstrahlen verweilen, da bedarf es nur geringen Schlafes.

Die Leute in Norwegen sind durchschnittlich ehrlich und freundlich. Dagegen erproben sie die Geduld des Reisenden durch ihre Langsamkeit. Wer in Eile ist, dem geht es in Norwegen übel. Er kann in Gasthäusern selbst kalte Erfrischungen nicht unter einer halben Stunde erlangen und das Umspannen seines Carriols braucht mindestens ebenso lang. Auch sind die guten Norweger nicht eben gefälligkeitsbeflissen, was um so verwunderlicher ist in einem Lande, in dem es so wenig gesellschaftliche Unterschiede giebt. Allein dieser Zug ist ein ganz unabsichtlicher; darum nimmt es einen jedoch nicht weniger Wunder, wenn man genöthigt ist, sein Gepäck selbst von einem Wagen ab und auf den anderen zu laden. — Trunkenheit kommt so häufig vor, daß, wer nicht irgend einmal mit ihr unmittelbar in Conflict gerieth, sich besonders beglückwünschen darf.

Den norwegischen Boden betreten wir zuerst in Christiania, und der Eindruck, den der Reisende schon hier empfängt, ist in der That ein großartiger. Von dem Lichte der vom wolkenlosen Himmel niederstrahlenden Sonne verklärt, breitet sich ein entzückendes Landschaftsbild vor unseren Augen aus. Ueber ein schmales Land saftgrüner Park- und Gartenanlagen hindurch blickt man auf das ziemlich tiefblaue Meer, aus welchem zahlreiche größere und kleinere Inseln sich erheben, die aus nackten Felsen bestehen, zum größeren Theile aber von grünen Wiesen und Wäldern bedeckt sind, zwischen welchen Villen und freundliche Holzhäuser hervorblicken. Zur Rechten erhebt sich, weißschimmernd auf hohen Felsen, malerisch über der See thronend, der königliche Landsitz Oskar-Hall, durch Meisterwerke einheimischer Künstler geschmückt; zur Linken aber lagert sich weit gedehnt von dem Meer aus nach allen Seiten langsam ansteigend, von bewaldeten Bergen und Hügelzügen umrahmt, Norwegens Hauptstadt, beherrscht von dem auf stolzer Höhe gelegenen königlichen Schloß, ringsum eingefaßt von einem breiten Gürtel reichen, mit stattlichen Gehöften, hochthürmigen Kirchen, hellglänzenden Landhäusern und grell getünchten Hütten besäeten Saatenlandes, durch welches silberschimmernde Flüsse und Bäche dem Meer zueilen. Freilich sind diese landschaftlichen Genüsse so ziemlich die einzigen, welche Christiania dem Fremden bietet, obwohl die Stadt in geradezu fabelhafter Weise sich ausdehnt und anwächst. Wir halten uns hier aber nicht lange auf, sondern suchen vielmehr möglichst rasch nordwärts zu kommen.

Wir benützen zunächst die Eisenbahn, welche von Christiania nordwärts nach Drontheim am Atlantischen Meere führt. Es ist dies, von unbedeutenderen Nebenlinien abgesehen, nicht bloß der hauptsächlichste, sondern beinahe der einzige Schienenstrang des Landes. Durch ernste Wälder, an stillen Seen entlangt führt uns das Dampfroß. Der erste Aufenthalt wird in Eidsvold genommen, das in schöner Lage am Ufer des größten Binnensees des Landes, des Mjösen, sich erhebt. Ueberhaupt führt die Eisenbahn hier durch die fruchtbarsten Gegenden Norwegens, wo der Ackerbau mit vielem Fleiß betrieben wird; während sonst die Güter weit auseinander liegen, reiht sich hier ein stattliches Gehöft an das andere. In Mafefret ist auch die Bevölkerung dichter als sonst irgendwo, indem etwa 39.000 Einwohner auf 2700 Quadratkilometer kommen.

In Hammer, einem alten Bischofssitz, hat aber die breitspurige Eisenbahn, die bereits im Jahre 1850 gebaut war, ihr Ende. — Nachdem wir unsere Sitze in dem engen Wagen der schmalspurigen Bahn eingenommen haben, verlassen wir den Mjösen mit seinen freundlichen Ufern und befinden uns bald in Oesterdalen. Die rauschenden Flüsse, die smaragdgrünen Seen, welche so weltvergessen zwischen den Tannen ruhen, verleihen dieser waldigen Gegend ein eigenartiges Gepräge. Nur selten weichen die Baumriesen zur Seite und gestatten einen freien Blick auf ein schmales, aber gut bebautes Thal mit stattlichen Gehöften und einer niedrigen hölzernen Kirche unten an der Landzunge. Oesterdalen ist ein reicher Bezirk; große Säge- und Bretterschneidemühlen unterbrechen die Einsamkeit. Die mächtigen Balken werden einfach mit einem Zeichen versehen, dem Glommenflusse anvertraut, der sie tiefer, meilenweit hinunter in den Süden Norwegens trägt.

Es ist bereits Mitternacht und doch hell wie am Tage. Scharf zeichnen sich die Berge gegen den klaren Himmel ab. Langsam weicht der röthliche Schein einem grünen gelblichen Lichte, welches bald in strahlendes Rosa übergeht, da sich die Sonne siegreich hinter einer dunklen Wolkenmasse behebt. Wir sehen Röros, ein kleines weltverlorenes Städtchen, von kahlen Höhen umgeben. Später,

in herrlicher Umgebung beleuchtet, erblicken wir Guldalen (das goldene Thal), wo hohe Berge sich schroff zu beiden Seiten des Gulaflusses erheben und der Landschaft einen wildromantischen Charakter verleihen. Rasch stürzen Bäche und Ströme von der Höhe herab, und so eng erscheint der Raum zwischen den hervorspringenden Felsen, daß man es sich kaum erklären kann, wie die Eisenbahn sich hier durchzuzwingen vermag. Allmählich erweitert sich das Thal und wieder begegnen schöne Baumgürtel dem Auge; wenige Minuten noch und wir sehen die Kirchthürme Drontheims hoch gegen den Himmel ragen, während im Hintergrunde die blaue See uns ein Willkommen zuwinkt.

Drontheim liegt in herrlicher Umgebung über einer unregelmäßigen dreieckigen Halbinsel ausgebreitet. Auf dem gleichmäßig sanft abgedachten Boden giebt es keine steilen Straßen, zwischen den begrenzt angelegten Häuservierteln keine winkeligen Gassen; weder prächtige Steinpaläste, noch elende Baracken sind da. Die ganz aus Holz erbaute Stadt hat ein allgemein wohnliches Aussehen. Durch die anspruchslose Einfachheit glänzen auch die stattlicheren, umfangreicheren Häuser der Reichen. In der ungefähr 25.000 Einwohner zählenden Stadt giebt es außer den Kirchen und der Post kaum mehr als ein halbes Dutzend aus Stein aufgeführte Häuser. Breit und luftig sind die Straßen, südlich-nördlich und östlich-westlich ziehen sie sich kreuzend dahin, gerade oder leicht geschwungen. So liegt Drontheim, die alte Haupt- und jetzige Krönungsstadt von Norwegen, mit ihrer altberühmten Kathedrale, nach dem Dom in Upsala das ausgedehnteste gothische Bauwerk Skandinaviens, an der Mündung des Nid in den Drontheim-Fjord, einem tief in das Land eindringenden Meerbusen, in dem sogenannten „Garten Norwegens". Ueber $63^1/_2$ Grad nördlicher Breite wölbt sich bereits ein nördlicher Himmel. Diesem entspricht der Anblick rauher Felsen und unwirthbarer Bergzüge, sowie der hölzernen Stadt. Ueberraschen mag in dem eigenartigen Gesammtbilde nur die unerwartet reiche Fülle gesegneter Fluren.

Des Reisenden, der hinausgezogen ist, um das Land der Mitternachtssonne, die jetzt im hohen Norden ihre Herrschaft angetreten hat, aufzusuchen, harrt in Drontheim das Schiff, das ihn an das Ziel tragen soll. Aus dem Drontheim-Fjord hinaus gelangt der Dampfer an der mit Inseln spärlich umsäumten, über 140 Kilometer langen Küstenstraße nach dem malerischen Nansen-Fjord und durch Nebenarme wieder in die Fahrstraße. Den Grundzug des Küstencharakters bilden kahle Felsen, die sich oft 200 bis 250 Meter hoch erheben, ja unweit des 65. Breitegrades finden sich Bergketten; von 900 bis 1200 Meter Höhe sind die Gipfel und Bergzinnen mit im grellen Lichte flimmernden Schnee bedeckt. So gewinnen sie das Ansehen alpiner Höhen und erscheinen weit mächtiger, als sie in Wirklichkeit sind. Die Felsabhänge sind meist so steil, daß das Erdreich keinen Halt findet und daher auch kein Pflanzenwuchs sich entwickeln kann. Der Reisende glaubt daher den ganzen Küstenstrich unwirthbar; allein unmittelbar hinter diesen nackten Felsen finden sich die schönsten bewaldeten und bewässerten Thäler. Wenn man sich vom Nansen-Fjord zu Schiff landeinwärts wendet, überzeugt man sich leicht davon. Da sind Hügel mit Birken, Tannen und Fichten, und in feuchterem Grunde mit Erlen und Weiden bedeckt. So bietet auch die Dampfschiffstation stets neue Ueberraschungen. Beinahe hat es den Anschein, als wolle das Schiff einbiegend in eine Felsenwand hineinfahren. Da noch eine Wendung, die Wand spaltet sich und eine kleine Bucht lacht dem Ueberraschten entgegen, mit etlichen buntbemalten, kleinen Holzhäusern, Waarenspeichern, schönen Baumgruppen und den unfehlbaren Kartoffel- und Rüben-

feldern. Ist die Station eine größere, so ist allenfalls auch eine Straße und eine hölzerne Kirche mit einem Thurm sichtbar. Nur an den wichtigsten Plätzen machen wir kurz Halt; von jeder der vielen Küstenstädte besonders zu sprechen, wäre unnöthig, da sie alle denselben Grundcharakter tragen. Die großen, in das Wasser hineingebauten Magazine und die der Flut kaum minder nahen Wohnhäuser, die sich auf dem ansteigenden Terrain des Hintergrundes übereinander oft aufzuthürmen scheinen, sind in ihrem frischen Farbenschmucke dem Auge vorerst ergötzlich, doch macht sich schließlich das ewige Einerlei überall ermüdend fühlbar.

Anfangs bieten die waldigen Ufer wenig Interesse; erst wenn wir unter dem 65. Breitengrade den eigentlichen Bezirk Nordland erreichen, beginnen die malerischen Umgebungen die Aufmerksamkeit zu fesseln. In unendlicher Reihenfolge erheben sich die felsigen Inseln aus den Fluten, meist einsam und verlassen daliegend, eine Wohnstätte unzähliger Seevögel, deren Geschrei allein die Stille unterbricht.

Immer neue Reize entfaltet die Gegend. Immer höher werden die Berge, immer bizarrer die Formen. Da sind die in den Nordlanden wie ein Wahrzeichen weit und breit bekannten Sijs-Söotre der Alsterinsel, eine Reihe spitzer Alpen, deren Fuß die Meereswellen benetzen und deren südlichster Gipfel bis 850 Meter emporragt. Den Ranen-Fjord durchmißt der Dampfer bis dahin, wo der Boden des Dunderlandthales über dem Meere emporsteigt. Westlich davon erscheint die merkwürdige, mehr als 650 Meter hohe Eilandskette der Lofoten und die eben so hohe Inselgruppe Threnen, beide ein paar ungeheuren Burgen gleichend, die sich hier tiefblau gegen den in der Sonne glänzenden Westhimmel abzeichnen. Threnen erscheint umso wunderbarer, als genau durch die Hauptinsel (im ganzen sind es vier) der Polarkreis geht.

Sind wir in diesen arktischen Kreis eingetreten, so begrüßt den Reisenden links die sonderbar geformte Hestmandö, den Umriß eines in langen Mantel gehüllten, mit der Helmhaube bedeckten alten nordischen Reiters darstellend; rechts auf dem Festlande die Gletschermassen des mächtigen Svertisen, des zweitgrößten Firnfeldes Norwegens; es bedeckt eine durchschnittlich 1200 Meter hohe Hochfläche in einer Länge von etwa 70 und einer Breite von 40 bis 45 Kilometer, danach berechnet man seinen Flächeninhalt auf 1000 Quadratkilometer. Keine Bergzacken überragen die geschlossenen Firnmassen, gleichmäßig überwindet sie die Oberfläche der Hochlandstreckung als eine dem Querschnitte nach gewölbte Decke. Keine Moräne, kein Gletscherschutt bedeckt, keine Spalte zerreißt die blendend weiße Schneefläche, deren unregelmäßiger Umriß nur in weiten leichtgeschwungenen Wellenlinien gebrochen ist und erst an den Außenrändern der Decke zeigen sich Spalten im Gletschereise. Immer ruht ein Nebelmeer auf dieser schmelzenden und verdampfenden Masse, denn in Norwegen kommt alle Freude, aller Segen aus dem unerschöpflichen, länderverbindenden Meere. Das Land, das ununterbrochene Fjield, ist eine culturfeindliche Wüste.

Gleich oberhalb des 67. Breitegrades liegt Bodö, die Hauptstadt Nordlands, ein Städtchen mit engen, winkeligen Straßen und niedrigen Häusern, an der Böschung des niedrigen Küstensaumes und am Rande eines ausgedehnten torfigsumpfigen Weidegrundes, den ein paar kleine Felskuppeln durchbrechen. Der West-Fjord trennt das Festland von der Inselgruppe der Lofoten, die sich in einem etwa 166 Kilometer langen Bogen von der Insel Hindo ab in den Ocean erstrecken. In Wahrheit besteht die bis 1000 Meter hohe, nach dem Süden allmählich abfallende Gebirgskette aus einer Reihe von Inseln, die

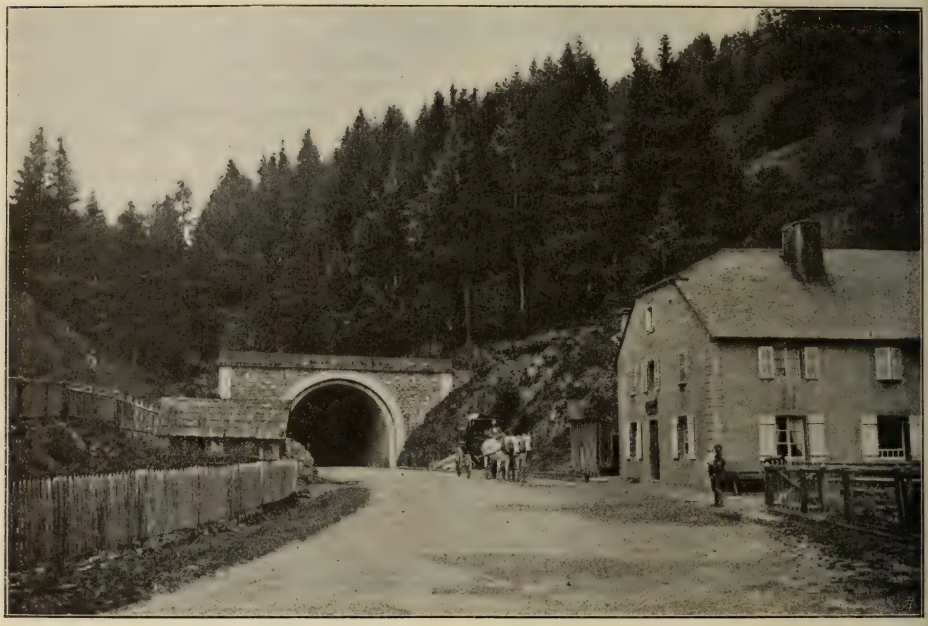
durch Sundeseen, „Strom" genannt, von einander getrennt werden. Dem Beschauer erscheint sie als eine einzige Wand, oder wie eine ungeheure Mauer einer Festung mit unzähligen Thürmen und Zinnen; kahl und grau ist alles, kein Strauch, kein freundliches Grün mildert den überwältigenden Eindruck dieser in ihrer öden Majestät fast erdrückenden Landschaft. Ganz entzückend aber sind die zahlreichen Kaskaden, schneegekrönten Bergspitzen und die Gletscher, die aus der Höhe in die Fjorde niederstürzen, während die unteren Bergpartien mit vielfarbigen bunten Blumen geschmückt sind und eine Menge schöner Schilfgattungen die Fjorde umsäumen. An Schneefeldern ist die Lofotenkette reich; dagegen kommen Gletscher nicht vor. Im allgemeinen ist die Inselgruppe reich an hohen, abfallenden nackten Felsen, an unfruchtbaren Halden und Thälern, arm an fetten Grasplätzen, ohne Ackerbau, die wenigen Kartoffelfelder abgerechnet, ohne Viehzucht, ohne Industrie; aber dennoch sind die Inseln in Folge der Fischerei stets bevölkert, mit schmucken Kirchen, stattlichen Pfarrhöfen, Kaufmannshäusern und mit schönen Straßen versehen. Der Dorsch ist es, welcher hier Leben und Arbeit, Thätigkeit, Gewinn und Reichthum bedeutet. Zwischen den Lofoten liegt der berühmte Maelstrom, dessen Schrecken in Prosa und Versen indeß gewaltig übertrieben wurden, denn es ist nichts anderes als eine bewegte Wasserstrecke, zwischen zwei Inseln, die bei Sturm gefährlich werden.

Nach Durchschiffung des malerischen Raftsundes gestaltet sich die Gegend wieder freundlicher, bald erreicht man Tromsö, das sich gerne scherzweise das Paris des Nordens nennen läßt. Tromsö liegt sehr schön auf einer bewaldeten Insel, ringsum von hohen, schneegekrönten Felsen umgeben. Ueber der langsam aufsteigenden Stadt zieht sich im Halbkreise ein hübscher Birkenwald hin, mit schönen Villen bedeckt. Blickt man nach Osten, so hat man über dem Tromsund das gewaltige Dramfjield und darüber die imposante Schneekuppe des etwa 1400 Meter hohen Tromsdalstind. Im Süden und Norden aber erheben sich die großartigen Alpenketten aus den Bensjortind und die Skulgamstinder. Selbst in die Straßen der Stadt schauen alle diese Bergriesen hinein und es ist ein gar wunderbarer Anblick, um Mitternacht in diesen dunklen Gassen zu wandeln, während die von der Sonne roth angeglühten Berghäupter ganz geisterhaft in den Himmel ragen. Viel Verkehr ist in den Straßen der unter $69^1/_2{}^0$ nördl. Br. gelegenen Stadt für gewöhnlich selbstredend nicht, aber während des langen Sommertages ist es um die Geisterstunde noch lebhaft. Die Sonne unter- und wieder aufgehen zu sehen, die Abend- und Morgenstimmung in der Natur zu beobachten, das gehört ja zu den schönsten Genüssen, welche die sommerliche Jahreszeit dem Städter bietet. Die Einwohner Tromsös leben fast allein vom Handel und Schifffahren und sind recht wohlhabend. Im Hafen herrscht reges Leben und lustig flattern die bunten Fahnen der vielen Schiffe im Winde. Tromsö ist das Ziel weitaus der meisten Handelsreisenden, welche die Nordlande befahren. Dort setzen sie mehr ab, als eine Stadt von 5000 Einwohnern verbrauchen kann, und Tromsös Läden befriedigen in der That selbst hochgesteigerte Ansprüche. In kaum zwei Stunden von Tromsö befindet sich auf der anderen Seite des Sundes das Lappenlager. Man begegnet übrigens den Lappen, die in Norwegen Finner genannt werden, überall an den nördlichen Küstenplätzen.

Weiter nordwärts führt uns unser Weg nach Hammerfest. Auf der Fahrt dahin passirt man die großartigste Scenerie der ganzen Nordlandsreise. Unbestritten giebt es keine andere Stelle, welche sich an Größe mit den beiden Inseln Arnö und Kaagö vergleichen ließe. Im Norden erblickt man die herrliche

Fuglö, eine der schönst geformten Inseln dieses Archipels, und durch die breite Meerenge Fuglö-Sveet — ein Meerauge — den Horizont des Eismeeres. Im Süden streckt der große Gebirgszug am Lyngenfjord sich wie ein Riesenfinger etwa 90 Kilometer weit in das Meer — ein Eis- und Schneewall, aus dem eine ganze Reihe von Spitzen 1500 bis über 2000 Meter aufsteigen.

Hammerfest ist die nördlichste Stadt Europas und wohl auch der Erde. Die Straßen sind eng, die Häuser klein und unansehnlich, selbst die paar verkrüppelten Birken, die als der „nördlichste Wald der Welt" vorgezeigt werden, machen einen traurigen Eindruck in der kahlen Umgebung. Hammerfest liegt am Rande des Hochgebirges, unter $70^1/_2{}^0$ nördl. Br., auf einem schmalen



Der Bussang-Tunnel. (Zu S. 484.)
(Nach einer photographischen Aufnahme.)

Stückchen Vorland der großen Insel Kvalö und kann nicht über eine Blumenscherbe voll Garten- oder Ackererde verfügen. Nicht bloß in Vertiefungen und Bodensenkungen, auch an stark geneigten Abhängen und oben auf dem Gebirge liegt auf den Felsen bloß braune bis fuchsrothe Torferde. Die Stadt zählt über 2000 Einwohner, bedeckt eine etwas heraustretende Landzunge mit leicht gewölbter Oberfläche und zieht sich dann verschmälert eine Strecke dem Ufer entlang. Der kleine Ort mit seinen hölzernen Häusern und hölzernen Kirchen, wo von Mitte Mai bis Ende Juli die Sonne nicht unter-, dagegen aber im Winter durch zwei Monate nicht aufgeht, besitzt eine unangenehme Eigenthümlichkeit, die sich dem flüchtigen Besucher zweifellos in noch viel aufdringlicherer Weise fühlbar macht, als dem durch Gewohnheit dagegen abgestumpften Einheimischen. Die ganze Atmosphäre ist von entsetzlichem Gestanke erfüllt, dessen

Quellen die großen Thransiedereien sind, wo aus der Leber der in den benachbarten Meeren massenhaft gefangenen Dorsche der als Arzneimittel wohlbekannte Leberthran gewonnen wird. Weit hinaus über das Nordende reicht die niedere Landzunge Fuglnäs, auf welcher das Leuchthaus steht. Ein kurzes Stück zurück ist ein Granitsäulenstumpf mit einem großen, aus Bronze gefertigten Erdglobus darauf, einem Gedenksteine der Gradmessung, welche vom Nordcap bis zur Donau reichend, in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts durchgeführt ward.

Wenn man Hammerfest verläßt, fährt man gleichsam über Europa hinaus. Die Höhen haben schon vorher ihren alpinen Charakter verloren. Sie werden jetzt niedriger, einförmiger und fast ganz vegetationslos; unabsehbare Tafel-

Das Nordcap.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

flächen bilden eine mit dem Horizont parallele Linie um meist senkrecht in das Meer zu stürzen. Von diesen 300 bis 600 Meter hohen Bergflächen gehen einförmige Thalfurchen aus; die Berge sind fast alle unbewohnt und bis zum Sommer mit Schneefeldern bedeckt. Es giebt hier keine Gletscher mehr. Die Fahrt nach dem Nordcap führt an dem berühmten Vogelfelsen Svärholtklubben vorbei. Die Wirkung eines Kanonenschusses ist hier unbeschreiblich. Weißen Schneeflocken gleich erfüllen die aufgescheuchten Thiere die Luft; kreischend und zirpend machen sie einen Höllenlärm. Wenige Stunden nachher wirft das Schiff am Nordcap Anker. Das Ziel der Reise ist erreicht. Als ungeheuere Felsenmasse steigt das mächtige Vorgebirge mit seinen senkrechten Felsenwänden 295 Meter hoch auf der Insel Magerö aus der Flut empor, grau und verwittert mit tiefen Sprüngen und Ritzen, die Spuren der Stürme von Jahrtausenden.

Ein seit einigen Jahren angelegter und in gutem Stande gehaltener schmaler Weg führt zur Spitze des Nordcaps hinauf. Auf der Höhe angelangt, hat man noch etwa 20 Minuten auf dem Plateau zu gehen und man hat den Rand und den Absturz der Höhe des eigentlichen Nordcaps erreicht. Der Ausblick von da ist ein überwältigender. Tief unten am Fuße des kahlen schwarzen Felsenberges, auf dessen Gipfel man steht, branden die Fluten des Eismeeres; nach vorne in unendliche Ferne dehnt es sich still, groß und unheimlich, so weit das Auge reicht durch keinerlei noch so kleine Inseln unterbrochen; nach rückwärts schweift der Blick über Inseln und die zerrissene Küste meilenweit in das Innere des Landes, ein Gewirr von Bergkuppen und Hügeln, baumlos und öde, schwarz und kahl, mit größeren und kleineren Schneeflecken bedeckt. Vom Glücke begünstigt beobachten wir hier die Mitternachtssonne in ihrer ganzen Pracht: hoch über dem Horizont steht an dem Nordhimmel das nächtliche Gestirn, leichte, dunkle Schleier bedecken es, die in allen Farben des Regenbogens erglänzen und glühen. In Purpurschein strahlt die ganze Nordhälfte des Himmels, darin mit silberleuchtenden Rändern kleine Wölkchen schwimmen, sich in unsagbarer Pracht im Meere wiederspiegelnd. Wenn sich ein Viertel vor 12 Uhr die Sonne ihrem Untergang zuzuneigen scheint, sind die Lichteffecte von geradezu wunderbarer Wirkung. Immer mehr nähert sich die Sonnenscheibe ihrem Ziele, nun ist sie schon am äußersten Horizonte angelangt, jetzt schwebt sie am Rande des Meeresspiegels dahin. Um Mitternacht ist sie ein blutrother Ball in einem rothen Flammenmeer, das der Blick kaum zu ertragen vermag, ein großartiges Schauspiel, der Glanzpunkt und zugleich der würdigste Abschluß unserer Nordlandsreise. L. D.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1900.

2. Amerika.

Von Dr. J. M. Jüttner.

Gegen Ende 1899 verbreitete sich die Nachricht, daß die an der Beringsstraße am Cap Nome auf Alaska gelegenen Gebiete an Goldreichthum noch Klondyke übertreffen. Die Folge davon war, daß sofort eine Menge Goldgräber von Klondyke aufbrach, um die ersten am Cap Nome zu sein, wo sie größere Reichthümer zu finden hofften, und ihnen folgten die großen Schaaren, die aus allen Ländern zusammenströmten, so daß bald etwa 40.000 Menschen, darunter viele Frauen und Kinder, zusammen kamen. Aber der angebliche Goldreichthum erwies sich als übertrieben, und die aus dem neuen Goldlande eingetroffenen Nachrichten erzählten bald von furchtbaren Zuständen am Cap Nome. Es herrsche dort infolge der Noth reine Anarchie, Mord und Todtschlag kämen fast täglich vor, und die arbeitslose Bevölkerung der „Goldstadt" wandere ruhelos durch die Straßen, und wie überall, wo Goldgräbercolonien entstehen, ist auch in Nome an Wirthshäusern und Spielhöllen kein Mangel. Der ganze District wurde in Belagerungszustand erklärt, und Soldaten mit geladenen Gewehren patrouillirten durch die Straßen. Nimmt man noch dazu die vielen Opfer

durch schlimme Krankheiten, so hat man ein Bild von dem neuen Goldland an der Beringsstraße. Die wissenschaftliche Untersuchung des neuesten Goldlandes wurde sofort in Angriff genommen. Drei Expeditionen sind zu diesem Zwecke von der geologischen Landesuntersuchung der Vereinigten Staaten entsandt worden, welche die Beschaffenheit des Goldfeldes und seiner Ausdehnung feststellen sollten. Die eine Expedition sollte eine Karte in großem Maßstabe von dem ganzen District anfertigen, während die anderen Expeditionen die geologische Aufnahme des kartirten Theiles auszuführen hatten. Es handelte sich nicht nur darum, die Ausdehnung des goldhaltigen Bodens zu bestimmen, sondern auch die Verhältnisse klar zu legen, aus denen das Gold in den Meeressand gelangt ist. Danach suchte man nach den goldhaltigen Adern, die irgendwo im Hinterlande liegen müssen. Gleichzeitig traf noch eine amerikanische Expedition in diesem Theile von Alaska ein, die eine topographische und geologische Aufnahme auf diesem Gebiete von fast 8000 Quadratkilometer im Becken des Kupferflusses vornehmen soll, wo angeblich werthvolle Kupferlager vorhanden sind, deren Ausbeutung man sich bei den hohen Kupferpreisen nicht entgehen lassen wollte. Nun besitzen wir auch die erste officielle Darstellung des Klondykegebietes[1]. Das Goldland liegt unter 64° nördl. Br., östlich vom Yukon, und besteht aus einem Hochplateau, welches von zahlreichen, tiefen und weiten Thälern zerrissen ist. Der höchste Punkt ist der Dome mit einer absoluten Höhe von 1250 Meter. Die Schichtgesteine konnten bisher wegen Mangels an Fossilien noch nicht in eine bestimmte Formation eingereiht werden. Das nordamerikanische Dorado enthält nicht blos Berggold, auch der Flußsand und der Landsand sind ungemein reichhaltig an diesem Metall. Die Flüsse sind klein und kaum breiter als fünf Meter, mit Ausnahme des 45 Meter breiten Klondyke, führen aber alle Goldsand mit sich; die reichsten Strecken kommen gewöhnlich mitten in der Länge des Flusses vor. Die sich jetzt rentirenden Strecken schätzt die Commission auf 80 Kilometer und den Werth des aus ihnen zu schöpfenden Goldes auf 95 Millionen Dollars. Der Werth des Goldsandes in den Thälern gleicht ungefähr dem der eben angegebenen Flußsandstrecken. Der Ertrag der Goldfelder in den letzten drei Jahren stellt sich nach amtlich durchgeführter strenger Schätzung folgendermaßen dar: im Jahre 1897 2,500.000 Dollars, im Jahre 1898 10,000.000 Dollars und im Jahre 1899 16,000.000 Dollars. Alle anderen bisher gemachten Angaben sind unrichtig. Für die nächsten Jahre ist eine ähnliche Ergiebigkeit wie im Jahre 1899 zu erwarten. Die Arbeit der Goldgräber ist im Allgemeinen sehr anstrengend. Der gesammte Boden im Goldgebiete ist von einer dichten Moosflechte bedeckt, und über dem Goldsand ruht eine meterdicke gefrorene Erdschichte, die zuerst zum Thauen gebracht werden muß. Nach Heilprin[2] dürften sich die goldführenden Schichten auch in westlicher Richtung nach Alaska und südwärts nach Britisch-Columbien erstrecken.

Der Bericht[3] über die Reise des Prinzen Ludwig Amadeus von Savoyen, in der die erste Besteigung des 5514 Meter hohen Eliasberges eine hervorragende Rolle spielt, ist erschienen.

[1] B. G. Mc Connell: Preliminary report on the Klondike goldfields Yukon district, Canada. (Geol. survey of Canada, 1900.)

[2] Angelo Heilprin: Alaska and the Klondike. New-York, Appleton 1899.

[3] Die Forschungsreise Sr. königl. Hoheit des Prinzen Ludwig Amadeus von Savoyen, Herzogs der Abruzzen, nach dem Eliasberge in Alaska im Jahre 1897. Von Dr. Filippo de Filippi, aus dem Italienischen übersetzt von Professor Baron G. Locella. Leipzig 1900. Verlag von J. J. Weber. Preis in Originaleinband 30 Mark.

Eine bereits 1898 angetretene Reise führte Hanbury in das Gebiet zwischen der Hudsonsbai und dem großen Sklavensee. Am Ark-e-lenik-flusse kam er in bisher unbetretenes Land. Leider ist die reiche ethnographische Sammlung in einer Stromschnelle zugrunde gegangen. Die Hudsonsbai selbst liegt in einem Gebiete, das in der Hebung begriffen ist, so daß in wenigen Jahrhunderten die ohnehin seichte Bai (200 Meter die tiefste Stelle) verschwinden dürfte.

Der Holzreichthum Canadas gewinnt von Jahr zu Jahr immer mehr allgemeines Interesse. Der drohende Holzmangel, der sich vielleicht viel früher als die Kohlennoth einstellen wird, lenkte schon wiederholt die Aufmerksamkeit auf die noch vorhandenen Holzschätze der Erde, da bei der Jagd der Industriestaaten nach Bauholz dieser Artikel immer kostbarer wird. In den Vereinigten Staaten kommen jetzt immer deutlicher die Folgen der unsinnigen Waldverwüstung hervor und das Gespenst der Holznoth droht auch ihnen schon. Allerdings sind die Zustände noch nicht so arg, wie man sie angenommen. Eine Untersuchung hat ergeben, daß nicht 25 Procent, sondern noch 37 Procent des Gesammtflächenraumes der Union Waldland sind. Der Congreß hat sich auch schon mit dem Waldschutze beschäftigt. Das gemeinste Vorgehen beweisen aber die Amerikaner dadurch, daß selbst die berühmten Riesenbäume Californiens der brutalen Geldmacherei zum Opfer fallen. Der schönste von den Schlägen, der von Calaveras, ist bereits in den Besitz eines Holzhändlers übergegangen, und was das heißt, kann sich jeder leicht denken. Die noch vorhandene Waldfläche Canadas, die fast so groß ist wie die von Europa (303,232.000 Hektar), kann nicht in ihrer Gänze zur Hilfe herangezogen werden, denn nur ein Drittel ist zur Lieferung von Bauholz geeignet, und von diesem Drittel ist auch nur der östliche Theil so gelegen, daß er zur Versorgung der Union mit Bauholz herangezogen werden kann. Kenner der Verhältnisse sagen, daß ein Achtel des ungeheuren Waldbestandes, rationell bewirthschaftet, mehr Holz liefern könnte, als heute das ganze Gebiet, aber es muß etwas geschehen, denn sonst tritt die bisher nur befürchtete Holznoth wirklich ein.

Eine andere wichtige Frage für die Union, die dringendst ein Studium verlangt, ist die Stellung der Neger daselbst. Wie so viele der mit allem möglichen philanthropischen Aufputz hinausgegebenen Schlagwörter von Seiten Englands und Amerikas, die aber nichts anderes sind, als politischer Schwindel, stellt sich auch die berühmte „Befreiung des schwarzen Bruders" als ein Humbug erster Sorte dar. Das Rassenvorurtheil ist nicht nur nicht geschwunden, sondern gegen ehemals sogar gestiegen, und die „Befreier" haben so viel wie nichts für die Heranbildung der Neger zu tauglichen Mitgliedern des Staates gethan. Dafür geht man aber schon heute mit dem Gedanken um, die Neger ihrer Freiheiten und Vorrechte zu berauben oder gar zwangsweise zu colonisiren. Das entsprechende Wort, um die ganze abscheuliche Gewaltthat im schönsten Lichte der Humanität erscheinen zu lassen, wird dann schon gefunden werden.

Mit der Indianerfrage steht es ganz ähnlich, nur ist leider nie ein so recht klares Bild zu bekommen. Auch Georg Friederici's Buch[1] giebt die Zustände nicht ganz unparteiisch. Eines ist gewiß, daß die Union sehr viel an den Indianern verbrochen hat, so sehr sich auch alle amtlichen Berichte gegen diesen Vorwurf begreiflicherweise verwahren; aber Friederici beurtheilt andererseits die Indianer gewiß auch wieder viel zu günstig, was bei einem human

[1] Georg Friederici, Indianer und Angloamerikaner. Ein geschichtlicher Ueberblick. Braunschweig 1900. Fr. Vieweg & Sohn.

denkenden Menschen kaum Wunder nehmen darf. Wer ein recht lehrreiches Capitel über die Indianer kennen lernen will, der lese nur nach, wie die Union mit den Modocindianern umgeht. Dieser einst so mächtige und gefürchtete Stamm wohnte in Californien und Süd-Oregon, wurde dann 1873 förmlich umstellt, ausgehungert und der Rest auf eine kleine Reservation gebracht, wo sie 25 Jahre als Gefangene gehalten werden sollten. Diese 25 Jahre sind schon längst um, aber die auf 65 Köpfe (13 Männer) herabgesunkene Schaar darf noch immer nicht nach Hause und wird auch kaum mehr dazu kommen.

Die Ausgrabungen, welche auf verschiedenen Gebieten — Californien und Alaska — stattgefunden haben, geben für das Alter der amerikanischen Cultur ganz interessante Fingerzeige. Immer mehr dringt die Ueberzeugung durch, daß die Cultur Californiens viel älter ist, als die der ältesten Zeit Aegyptens.

Im Süden Louisianas erheben sich eine Anzahl Hügel, in deren einem schon 1862 beim Graben eines Brunnens ein Salzlager von ausgezeichneter Qualität gefunden wurde. Neuestens wurde auf einem anderen der Hügel, Jefferson Island, beim Bohren nach Mineralwasser ein Salzlager entdeckt, das sowohl an Mächtigkeit als Reinheit des Salzes seinesgleichen sucht.

Die Bundesregierung hat vor einigen Jahren eine Commission eingesetzt, der die Sorge um den Mississippi anvertraut ist. Vor allem war eine Detailaufnahme des Flusses durchzuführen, Profile sind aufzunehmen und auch der Flußrinne und dem Wasserstande Aufmerksamkeit zu schenken. Eine Uebersicht der Ergebnisse ist nun erschienen.[1] Ihm entnehmen wir, daß die Länge des Stromes 4080 Kilometer beträgt. Etwas oberhalb der Einmündung des Ohio beginnen die der Ueberflutung ausgesetzten Gebiete. In St. Louis beträgt der größte Unterschied der Wasserstände 12 Meter. Das Delta ist jetzt 750 Kilometer lang und bedeckt einen Raum von über 1,000.000 Hektar. Die Masse der alljährlich zugeführten Sinkstoffe schätzt man auf 362 Millionen Tonnen.

Untersuchungen, welche nach jeder Richtung hin lebhaftes Interesse erregen müssen, sind die Gradmessungen. Frankreich läßt den Meridianbogen bei Quito neu vermessen und hat durch die Hauptleute Lacomb und Maurain die Vorarbeiten durchführen lassen. In Nord-Amerika werden seit vielen Jahren nach einem einheitlichen Plane große Vermessungen ausgeführt, die nicht nur die Unterlage für genaue Landesaufnahmen, sondern auch für eine neue und schärfere Ermittlung der Größe und Gestalt der Erde bilden. So ist unter 3° nördl. Br. ein Bogen der Erdoberfläche vermessen worden, der vom Atlantischen bis zum Stillen Ocean reicht und dessen Endpunkte 4° Längenunterschied aufweisen. Der höchste Vermessungspunkt dieses ungeheueren Bogens liegt in 4300 Meter Seehöhe. Aus dieser Vermessung in Verbindung mit derjenigen an den großen Seen ergiebt sich für den äquatorialen Halbmesser der Erde eine Größe von 6,377.912 Meter, für den Polarhalbmesser 6,356.309 Meter. Ein zweiter, schräg zum Meridian liegender Bogen von 22° Ausdehnung ist von der nordöstlichen Grenze in Maine bis zum südwestlichen Ende von Alabama am Golf von Mexico gemessen worden. Aus dieser Messung folgt für den äquatorialen Erdhalbmesser eine Länge von 6,378.157 Meter, für den Polarhalbmesser 6,357.210 Meter. Diese Messungen stimmen in sehr befriedigender Weise mit dem aus allen früheren Erdmessungen von Clarke abgeleiteten Mittelwerthe überein. Demzufolge kann man annehmen, daß der äquatoriale Erdhalbmesser

[1] „The Missisippi River". Paris 1900.

rund 6,378.000, der polare 6,356.700 Meter beträgt und daß diese Zahlen bis auf ein paar hundert Meter richtig sind.

Ein unermüdlicher Erforscher des Gebietes der mittelamerikanischen Republiken, Dr. C. Sapper, ist nach vieljähriger Abwesenheit wieder nach Deutschland zurückgekehrt, um das gesammelte reiche geographische, ethnographische und geologische Material zu verarbeiten.

Der Nicaragua-Canal wird bald ein ähnliches Schmerzenskind sein wie der von Panama. Eine umfangreiche Literatur ist natürlich schon erschienen, aber sehr wenigem darf man Glauben schenken. Selbst Heilprin läßt sich zu gewagten Schlüssen wegen der wechselnden Wassermenge des Nicaraguasees verleiten. Gewiß ist, daß die vulcanische Natur des Bodens, über den die Canallinie zum Theile gehen soll, eine große Gefahr in sich birgt. In dem wissenschaftlichen Streite über die Wasserhöhe des Sees hat Sapper, dem wir allein unbedingt Glauben schenken, wohl das richtige Wort gesprochen. Er behauptet,[1] daß ein Rückgang in der Höhe des Wasserspiegels nur innerhalb sehr bescheidener Grenzen vor sich gegangen und für die Ausführung des Canales von gar keiner Gefahr sein könne.

Von den Grenzstreitigkeiten ist wieder eine, die zwischen Columbia und Costarica, durch den Schiedsspruch des französischen Präsidenten entschieden worden. Die neue Grenze zwischen den beiden Staaten bringen Petermann's Mittheilungen 1900, XI, 22. Tafel. Der auf der Cordillera oriental Columbia's entspringende Uaúpe (R. Waupe in Hartleben's Univ. Atlas), der unter dem Aequator sich in den Rio Negro ergießt, ist von Graf Stradelli in seinem Oberlaufe eingehend erforscht worden. Ein anderer Grenzstreit, der seit mehr als 180 Jahren dauerte, ist nun ebenfalls zu Ende — es ist der Streit, der zwischen Frankreich und Portugal begann, an dessen Stelle dann Brasilien trat. Es handelte sich hier um die Abgrenzung Französisch-Guyanas gegen Südosten und um ein Gebiet von mehr als 240.000 Quadratkilometer. Die Grenze wird gebildet durch den Oyapoc im Osten und das Tumuc-Humacgebirge im Süden, bleibt also dieselbe, die auf den bekanntesten Karten verzeichnet ist, dem Stieler'schen Atlas, in Hartleben's Universal-Handatlas (Blatt 102) und in den deutschen Conversationslexikas. Der Artikel 8 des Utrechter Vertrages, der den Kernpunkt des Streites bildete, lautete folgendermaßen: „Die Schiffahrt auf dem Amazonenstrom und den beiden Ufern des Flusses gehört Portugal, und der Japocfluß oder Vicente Pinzonfluß, der in den Ocean mündet, dient für die beiden Colonien als Grenze." Die Portugiesen behaupteten nun, der Japoc sei der gegenwärtige Oyapoc, der westlich vom Oranjecap in den Ocean mündet. Die Franzosen ihrerseits wollten den Japoc in dem weiter südöstlich fließenden Araguary erkennen. Das Schiedsgericht hat Brasiliens Ansprüche auf die Oyapocgrenze anerkannt und eine entsprechende Grenzbestimmung im Süden festgesetzt. Das Land mit dem verrufenen Klima ist im 18. Jahrhundert der Schauplatz gründlich verfehlter Colonialunternehmungen gewesen, an die sich die traurigen Erinnerungen an den elenden Untergang der in thörichter Weise dorthin verschleppten Colonisten, namentlich Elsässer und Lothringer, an die elende Wirthschaft eines Poncet de Bretigny und anderer, die häufigen nutzlosen Niedermachungen der Eingeborenen, die grausamen politischen Verschickungen während der Revolution und des zweiten Kaiserreiches und die seit dreißig Jahren regelmäßig erfolgenden Verbrecherverschickungen knüpfen. Während Nieder-

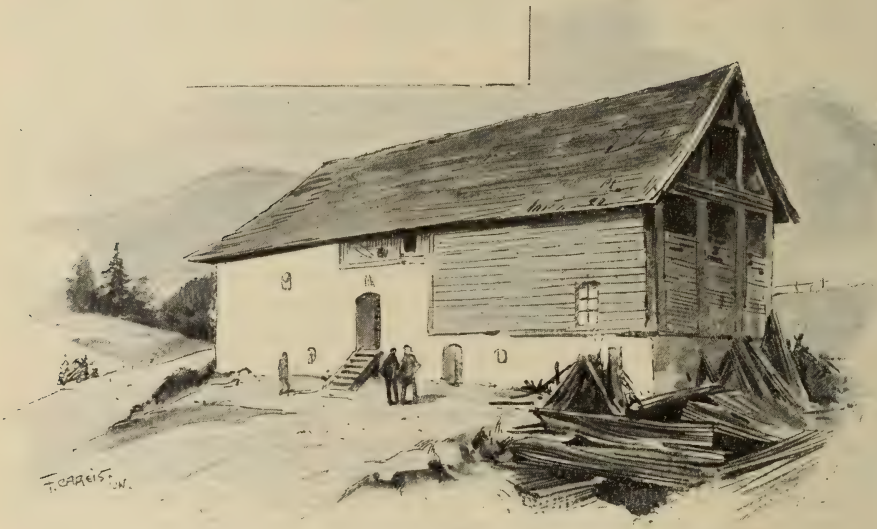
[1] Petermann's Mitth. 1900. XII. Literaturber. Nr. 724.

ländisch-Guyana gedeiht, ist Französisch-Guyana infolge des stetigen Systemwechsels und der seit 1855 andauernden einseitigen Bevorzugung des jetzt im Niedergang begriffenen Goldbergbaues bedenklich im Rückstande geblieben, und die Colonie erfordert noch heute bedeutende jährliche Zuschüsse vom Mutterlande.

Die Zustände in Central-Amerika und theilweise auch in Süd-Amerika sind schrecklich. Es ist tief beklagenswerth, daß diese schönen, vielfach reichgesegneten Gebiete den Schauplatz so wilder und, fast könnte man sagen, zweckloser Kämpfe bilden — denn edlere Ziele fehlen diesen Unternehmungen fast gänzlich), es ist kein Kampf um die höchsten Güter der Menschheit, es ist vielfach nur brutalster Egoismus, Diebssinn und vor allem die beispiellose Zuchtlosigkeit dieser entarteten Romanen, welche die Pronunciamentos veranlassen und den Führern eine ihrer würdige Mannschaft zuführen. Es ist sehr traurig, wenn W. Sievers zu Ende seines ausgezeichneten Berichtes, auf den schon im vorigen Hefte verwiesen wurde, sagen muß: „Während in Argentinien bereits seit 1882 unter Seestrang's Leitung ein größerer Atlas des Landes veröffentlicht wird, der als eine gute Leistung zu bezeichnen ist, während hier geologische und meteorologische Anstalten und Stationen bestehen und ein Stab von fremden Gelehrten an der wissenschaftlichen Erkenntnis des Landes arbeitet, sind die Cordillerenstaaten von Bolivia bis Venezuela kaum über das Stadium der ersten Untersuchung durch Fremde hinausgekommen und entbehren, wie Bolivia, zum Theile noch jeder officiellen Aufnahme. In Brasilien hat der Staat als solcher bisher keinerlei Anstalten zur wissenschaftlichen Erforschung eines Gebietes gemacht und es liegen daher nur Ansätze von Einzelstaaten, Minas, São Paulo, Pará, dazu vor; das Innere ist außerhalb der Flußwege noch ganz unbekannt, und selbst die nordöstlichen Staaten von Maranhão bis Pernambuco sind kaum von einigen Reisenden durchzogen worden. Guayana steht im Stadium der allerersten Anfänge, die weiten Wildnisse zwischen den Zuflüssen des Amazonas im ganzen System dieses großen Flusses sind noch völlige terra incognita und andere Gegenden, sowie das Quellgebiet des Tapajoz und das des Madra de Dios, sowie das Innere des Chaco Boreal harren überhaupt noch der ersten Erforschung, so daß es hier geradezu der Pionnierthätigkeit bedarf, wie nur noch in wenigen Gegenden Afrikas. Das Haupthindernis für die systematische wissenschaftliche Erforschung Süd-Amerikas ist aber die Unsicherheit und die finanzielle Nothlage der republikanischen Staaten, und daher wird vielleicht das erst jüngst entdeckte Innere Afrikas früher wissenschaftlich bekannt werden als der größte Theil Süd-Amerikas." Wie aber kann sich der Wohlstand heben, wenn die Einheimischen nichts arbeiten und die Erfolge mühevoller Thätigkeit der Einwanderer mit grimmigem Neide betrachten. Es kann nicht schaden an einem Beispiele das Vorgehen gewisser Kreise zu kennzeichnen.

Die deutsche Colonie Blumenau in Santa Catharina hat im vorigen Jahre ihr fünfundzwanzigjähriges Bestehen gefeiert, und im März waren es fünfzig Jahre, daß in ihrer Nachbarcolonie Dona Francisca die ersten Colonisten gelandet sind. Die braven Colonisten haben dort unter schwerer Arbeit und vielen Entbehrungen ausgehalten, dem Urwalde Stück um Stück ihre Felder abgerungen und dem Lande eine der hübschesten Städte, Joinville, geschenkt. Die ganze Colonie zählt etwa 40.000 Einwohner; davon entfallen auf die Gemeinde Joinville 15.500, auf die Stadt allein aber nur 3500. Es ist klar, daß der Colonist mit seiner Arbeit dem Lande von größtem Nutzen ist. Das brasilianische Jacobinerthum blickt aber mit Neid auf die Entwickelung; den Nutzen nimmt es gern mit in Kauf, der Reichthum der Colonisten ist ihm

dagegen ein Dorn im Auge, weil es seine politische Alleinherrschaft dadurch gefährdet wähnt. Einer dieser Politiker, Dr. Barbosa Lima, ist Abgeordneter für Rio Grande, aber aus dem Norden Brasiliens gebürtig und nie in Rio Grande gewesen. Er hat eine Zeitung begründet, deren Titel „O Nacional" seine nativistische Richtung bezeichnet. Gleich in der ersten und der zweiten Nummer brachte diese Zeitung heftige Artikel gegen die Fremden. Der Brasilier werde, hieß es, in seinem Vaterlande erdrückt von Ausländern, die gestern als Gäste gekommen seien und sich heute als die Herren des Landes gebärdeten. Der Ausländer mache den Brasiliern Vorschriften. Der Ausländer bilde überall die Regel, in der Industrie, im Handel, im Ackerbau, der Brasilier die Ausnahme. Man müsse dahin streben, daß dieses gehässige Verhältnis umgekehrt werde. Gewiß wird niemand den Brasilianern den berechtigten Wunsch verdenken,



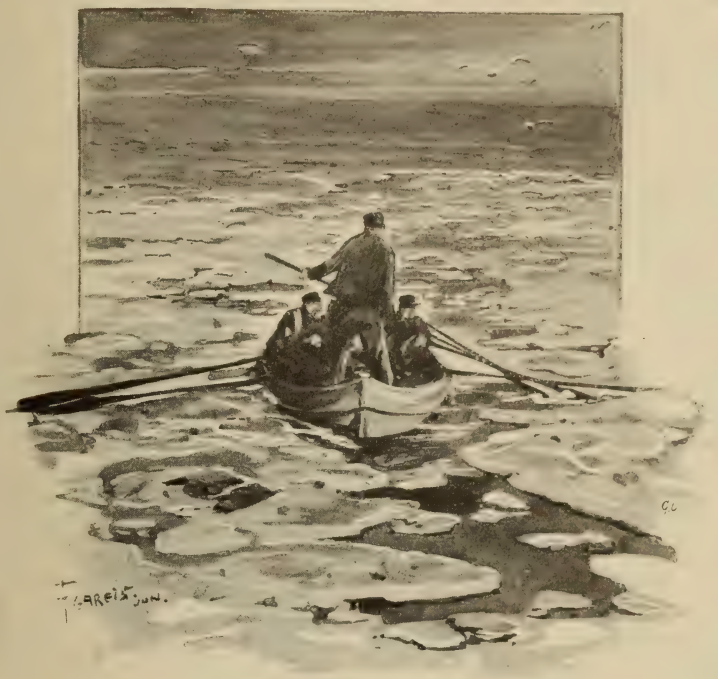
Postgebäude in Röthelstein, Steiermark. (Zu S. 527.)
(Aus A. v. Schweiger-Lerchenfeld „Das neue Buch von der Weltpost".)

selber die ersten Stellen im Handel, im Ackerbau, in der Industrie zu bekleiden, aber dazu giebt es nur ein einziges Mittel, die ausdauernde Arbeit. Und wer es gut mit dem Lande meint, kann nur wünschen, daß man nicht von Ausweisung der Ausländer spreche, sondern daß die Brasilianer in friedlichem Wettbewerb mit ihnen um die Palme ringen mögen.

Argentinien wurde bekanntlich ein Theil der Puna de Atacama zugesprochen. Um dieses Gebiet zu erforschen, ist im Februar 1900 Professor Döring aufgebrochen, um die dortige Flora und Fauna zu studiren, auch soll ein Platz für die Hauptstadt des Territoriums ausgewählt werden. Leider ist auch die argentinische Regierung nicht besonders freigebig in der Unterstützung und Aussendung von wissenschaftlichen Expeditionen. Das Hauptverdienst um die geologische Erforschung des Landes hat Dr. F. P. Moreno, der verdienst-

volle Leiter des Museums in La Plata. Dem von Moreno berufenen Geologen Dr. Karl Burckhardt ist auch das erste dem jetzigen Stand der Geologie entsprechende Querprofil der Cordillen zu verdanken („Annalen des Museums von La Plata" 1900). Aus der Erforschung schon sehr vieler Theilgebiete ist aber noch immer kein definitiver allgemeiner Schluß auf das Ganze zu ziehen.

Das Hauptergebnis der von Dr. H. Meyer im Jahre 1899 unternommenen Reise im Schingugebiete ist, wie schon im Vorjahre erwähnt wurde, die Constatirung, daß sein westlichster Quellfluß der Ronuro ist, und daß der eigentliche Oberlauf des Schingu den Namen Rio formoso trage. Die Unter-



Die kaiserl. deutsche Post auf dem Wattenmeere im Winter. (Zu S. 527.)
(Aus A. v. Schweiger-Lerchenfeld „Das neue Buch von der Weltpost".)

suchung des westlichen Ronuro-Zuflusses Atelchu mußte wegen Mangels an Lebensmitteln aufgegeben werden — ebenso auch alle Unternehmungen im östlichen Quellgebiete.

Mit Beginn des Jahres 1900 entsandte die chilenische Regierung eine Expedition zur Erforschung von Süd-Patagonien unter Führung der Doctoren K. Reiche, R. Pöhlmann und Z. Vergara. Auch der durch Hauthal bekannt gewordenen Grypotheriumhöhle wurde ein Besuch gemacht. Zu gleicher Zeit war auch eine argentinische Expedition in Süd-Patagonien thätig unter Dr. Hauthal's Führung. Von Punta Arenas aus wurde von Dr. Pöhlmann und Vergara das Feuerland besucht, um die Petroleum- und Kohlenvorkommnisse, ferner die Glacialerscheinungen und Goldwäscher zu studiren. Im

„Globus", Band 78, Nr. 21 und 22 vertheidigt Hauthal eingehend seine Ansicht, daß das Grypotherium als Hausthier angesehen werden müsse. (Vgl. Anmerkung in „Deutsche Rundschau f. G. u. St." XXII. Jahrg., S. 505). Auch betreffs des Namens, der dem merkwürdigen Thiere beigelegt werden soll, ist theilweise eine Einigung erzielt, und der Name Grypotherium Darwini var. domesticum dürfte sich recht bald einbürgern.

Der Bariloche-Paß, der vor 100 Jahren entdeckt und dann allmählich wieder vergessen wurde, konnte seit längerer Zeit nicht wieder aufgefunden werden. Nun heißt es, daß der chilenische Capitän Barrios vom Chochamothale aus den Valverde aufwärts gegangen und über den Paß Valverde in das Thal des Esperanza hinabgekommen sei. Die Wanderung im Thale des Rio blanco, der aus den mächtigen Gletschern des Tronador hervorbricht, führte ihn in ein Nebenthal des Rio blanco, dann über einen Paß, der in ein zweites Thal führt, in dem der Rio de los Nadis zum Lago Mascardi strömt. Da nun Barrios von da zum Nahuel-Huapi gelangte, muß er den alten Bariloche-Paß überschritten haben.

Bis jetzt haben wir in Europa gut bürgerlich immer geglaubt, daß Amerika, besonders Nord-Amerika, verhängnisvoll in unsere Landwirthschaft durch gewisse Insecten eingegriffen und daß Europa in dieser Beziehung ganz unschuldig dastehe. Inzwischen stellten aber die Forscher fest, daß keines dem anderen einen Vorwurf machen kann. Es mag uns zur Beruhigung dienen, daß z. B. die Vereinigten Staaten bei diesem Tausche am schlechtesten weggekommen sind. Denn während man sich trotz der großen Zahl amerikanischer Schädlinge und der vielfachen Gelegenheit zu ihrer Einschleppung, z. B. bei Verwendung von Eichen, der Robinie und dem Eschenahorn, bei uns meist vergeblich nach Schädlingen umsieht, die, herübergekommen, sich hier acclimatisirt haben, sind zahlreiche aus Deutschland und Mittel-Europa eingewanderte Insecten in den Vereinigten Staaten zu einer solchen Plage herangewachsen, daß der Kampf des Menschen zu ihrer Vertilgung sich als ohnmächtig erwiesen hat. Zur Erklärung dieser Erscheinung haben die Entomologen mancherlei Gründe vorgebracht. Einige meinen, die Fauna und Flora Amerikas, einer älteren Periode angehörend als die der alten Welt, hätten den für die Neuzeit besser ausgerüsteten und entwickelten europäischen Eindringlingen ebenso wenig widerstehen können wie die rothe Rasse der weißen. Mehr den gegebenen Verhältnissen Rechnung tragend, führen andere die größere Schädlichkeit der eingeführten Insecten auf günstigere Lebensbedingungen, die sie in Amerika finden, auf das Fehlen der Parasiten, die in Europa ihre ungemessene Vermehrung verhindern, auf die in größerem Maßstabe betriebene Bewirthschaftung, die ihre rechtzeitige Entdeckung und Bekämpfung hindert, und andere Ursachen zurück. Die tiefer liegende Ursache, worauf schon deutsche und amerikanische Entomologen vereinzelt hingewiesen haben, liegt aber lediglich in den klimatischen Verhältnissen und der Bodenbeschaffenheit, die für die Entwickelung der Insecten in Amerika thatsächlich bedeutend günstiger sind als in Europa. Von den Schädlingen, die nach der gewöhnlichen Annahme als Gastgeschenke Amerikas gelten, mögen einige hier erwähnt werden. Die San José-Schildlaus hat in Amerika ungeheuren Schaden angerichtet und ist seit den Siebzigerjahren wiederholt in Stettin und Hamburg auf eingeführtem Obst, dagegen nie bis jetzt auf in Deutschland gezogenem Obst oder Obstbäumen festgestellt worden. Gegen ein schädliches Auftreten des Insects sei Deutschland durch sein Klima gesichert. Aus gleicher Ursache drohe uns vom Coloradokäfer (Kartoffelkäfer), der in Amerika ein Schrecken der Landwirthe geworden ist, nicht

die bisweilen in düsteren Farben ausgemalte Gefahr. Schon in Amerika ist seine Schädlichkeit auf gewisse klimatische Grenzen beschränkt, bei uns, wo er außer in der Sommerzeit schwer fortkommt, ist er durch das viel ungünstigere Klima derart in Schranken gehalten, daß er nie großen Schaden wird anrichten können. Die Reblaus ist zweifellos schädlich, und da ist die Frage nach ihrer Herkunft von geringem Belang. Vielleicht war sie schon längst bei uns heimisch und hat sich erst durch unrichtige Rebencultur, Beibehaltung tragmüder Sorten, falsche Düngung u. s. w. zu einem gefährlichen Insect entwickelt. Ziemlich um dieselbe Zeit, wo in Amerika die Gallenlaus entdeckt wurde, trat hier die Wurzellaus auf. Jene wird auch heute fast ausschließlich auf amerikanischen, diese vorwiegend auf europäischen Reben gefunden. Nach Würdigung des gesammten Materials ergiebt sich, daß der europäische Weinbau durch Anwendung amerikanischer Reben auch mit der Reblaus erfolgreich betrieben und daß die Phylloxera in Nord- und Mittel-Deutschland wegen des kälteren Klimas nie so gefährlich werden könne als in den günstiger gelegenen Mittelmeerländern.

Der amerikanische Bison scheint nach den letzten Nachrichten dem Aussterben doch noch nicht so nahe zu sein. Die Zahl der noch lebenden Bisons wird auf 1024 geschätzt, von denen 684 in Gefangenschaft, der Rest im wilden oder halbwilden Zustande lebt. Eine Zunahme findet aber nur bei den in Gefangenschaft gehaltenen statt, während die wildlebenden Bisons stetig zurückgehen.

Zum Schlusse soll uns noch die Frage beantwortet werden, auf welchem Globus zuerst der Name Amerika erscheint. Dr. T. Estreicher macht darauf aufmerksam, daß auf dem sogenannten Jagellonischen Globus in der Jagellonischen Universitätsbibliothek zu Krakau, der zwischen 1509 und 1511 verfertigt worden sein muß, der Name Amerika sich findet, allerdings an einer falschen Stelle. Auf dem Globus findet sich nämlich südlich von Indien eine Insel eingetragen, von der man vielleicht annehmen darf, daß sie einer dunklen Kenntnis von Australien ihre Entstehung verdanke.

Französisch-Guinea.

Von Dr. Kurt Paul Mohr in Berlin.

Wenn man von Französisch-Guinea spricht, so muß man eines alten Afrikaners gedenken, des Gouverneurs N. Ballay, der es verstanden, aus dieser Colonie innerhalb eines Decenniums, von 1890 bis 1900, eine der schönsten westafrikanischen Besitzungen Frankreichs zu schaffen. Heute ist Dr. Ballay Generalgouverneur des westlichen Afrika, ein Mann von seltenen Charaktereigenschaften, gerecht und klug. Seiner vorzüglichen Verwaltung verdankt die Colonie nicht zum wenigsten die glänzende financielle und wirthschaftliche Lage, in der sie sich heute befindet.

Französisch-Guinea, zwischen Portugiesisch- und Britisch-Guinea gelegen, mit einer Küstenausdehnung von etwa 250 Kilometer zwischen Rio Compony und dem Mellacore, wurde erst spät, Ende der Achtzigerjahre, von Frankreich in Besitz genommen; jedoch erst nachdem ein früherer Sklavenhändler, Samory, der sich zum Almamy am oberen Niger emporgeschwungen und eine Reihe der östlichen Nigerstaaten, wie Wassulu, Kenedugu, Segu, beherrschte, anfangs der

Neunzigerjahre vollkommen besiegt war, gelang die volle Ausbreitung der französischen Herrschaft.

Noch im Jahre 1889 waren hier nur wenige französische Handelscomptoire am Rio Pongo und dem Mellacore. Im Dubekragebiet waren sogar mehr deutsche Interessen vorhanden; dieses wurde aber 1885 von Deutschland im Austausch mit einer Erwerbung im Togogebiet an Frankreich abgetreten.

Anfangs wurde das Protectorat von der Senegalcolonie aus verwaltet. Von den zahlreich das Gebiet durchströmenden Flußläufen wurde es die Rivières du Sud genannt, bis es 1891 unter eigene Verwaltung kam und den Namen Französisch-Guinea empfing. Nach einem im Jahre 1899 erlassenen Decret ist das Hinterland der Colonie noch durch einige Gebiete des früheren französischen Sudan, wie Dingiri, Kurussa, Sigiri, Kissidugu, Beyla vergrößert werden.

In einem der letzten Berichte des Gouverneurs wird ausgeführt, daß in Guinea noch nicht der zehnte Theil des Landes unter Cultur genommen ist. Die Schuld hieran tragen allein die Eingebornen. Das Land steht unter Brandcultur. Es wird zur Bestellzeit vom Buschwerk befreit und Gras und Buschwerk angezündet. In die mit Asche gedüngte Erde wird der Samen gesäet. Das zum letztenmale auf diese Weise in Cultur genommene Land ruht dann mehrere Jahre. Die ungünstigen Folgen dieser Art Landbau sind leicht einzusehen. Nicht allein gehen zahlreiche Nutzpflanzen, Kautschuklianen, wilder Kaffeebaum ꝛc. zugrunde, es wird auch ein eigentlicher Baumwuchs unmöglich gemacht. Daher existiren, einzelne Partien ausgenommen, in Guinea keine Wälder. Das Land ist größtentheils mit undurchdringlichem Buschwerk bedeckt, das mehrere Meter hoch wächst und durch das sich die schmalen Eingeborenenpfade schlängeln.

Infolge der primitiven Cultur wird nicht einmal die zur Ernährung nöthige Menge Reis im Lande gebaut. Auch der Hirseanbau wird nicht so gepflegt, daß eine Einfuhr unnöthig gemacht würde.

Vermindert hat sich auch der Anbau von Erdnüssen, einestheils infolge der Concurrenz mit der indischen, anderntheils infolge der besseren Concurrenzfähigkeit der vom Senegal, die an Qualität die Guinea-Nuß übertrifft. Dagegen nimmt Anbau und Ausfuhr von Sesam zu (20 Francs pro Metercentner in Conakry.) Auch Ananas ist häufig und wächst wild. Bananenhaine sowie Kolabäume werden rings um die Dörfer gepflanzt und von den Eingeborenen geschätzt und gepflegt. Auch der Mangobaum findet sich häufig unter den Dorfanpflanzungen.

Indigo wächst im Futa-Djallon-Bezirk. Palm- und Gummibäume sind gleichfalls verbreitet. Sehr geeignet ist die Colonie zur Viehzucht. Doch scheint man eine Ausfuhr nach fremden Colonien durch Zollmaßnahmen verhindern zu wollen. Im Jahre 1899 wurde an Rindvieh für fast 900.000 Francs exportirt.

Auch Baumwolle gedeiht in der ganzen Colonie und dürfte noch eine Zukunft haben. Den Hauptausfuhrartikel bildet jedoch der Kautschuk. Es wurden davon exportirt:

1891	829.244 Kilogramm	1896	951.062 Kilogramm
1892	952.089 „	1897	1,399.994 „
1893	996.466 „	1898	1,663.910 „
1894	996.254 „	1899	1,857.130 „
1895	947.389 „		

Der Kautschuk bildet etwa 60% der ausgeführten Waaren. Die hohen Preise, welche für Kautschuk in den Jahren 1898/1899 gezahlt wurden, bis zu

9,40 Francs pro 1 Kilogramm, übten naturgemäß eine die Production steigernde Wirkung aus, so daß, da auf die Schonung der Lianen keine Rücksicht genommen wurde, die in der Nähe von Ansiedlungen befindlichen bald ausgebeutet respective eingegangen sein dürften. Der Werth des ausgeführten Kautschuks war 1900 7,3 Millionen Francs gegen 6,9 Millionen in 1899. Auch hatten die guten Preise den Nachtheil, daß zahlreiche Verfälschungen der Kautschukkugeln vorkamen. Die Folge war, daß der Gouverneur einschritt und den Verkauf von nicht durchschnittenem Kautschuk einfach verbot. Kaffee wird auf den Gebirgsabdachungen an der Küste gebaut. Besonders geschätzt ist der Kaffee aus dem Rio-Nunez-Gebiet. Leider vernachlässigen die Eingeborenen den Kaffeeanbau zu Gunsten des Reis und der Kautschukgewinnung. — Außerdem findet man den Kopalgummibaum, Cacaobaum, Maniocstrauch, Mangobaum, Mahagonibaum, Tabak, Thee, Ingwer, spanischen Pfeffer ꝛc.

Sehr günstig auf den Ausfuhrhandel wirken die nicht sehr bedeutenden Ausfuhrzölle ein. Auf diese Einnahmen stützt sich auch in der Hauptsache das Budget. Folgende Uebersicht veranschaulicht die financielle Lage der Colonie:

	Einnahmen	Ausgaben	Ueberschuß der Einnahmen	Ausgaben
1890	368.000	422.000	—	54.718
1891	646.000	459.000	187.151	—
1892	739.000	732.000	6.307	—
1893	698.000	690.000	7.401	—
1894	576.000	566.000	10.314	—
1895	607.000	565.000	41.543	—
1896	750.000	728.000	21.363	—
1897	940.000	986.000	4.225	—
1898	1,769.000	1,345.000	423.951	—
1899	2,244.000	1,929.000	314.954	—
1900	3,471.835	1,619.277	1,852.558	—
			2,869.770	—
			54.718	
			2,815.062	

Der Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben betrug demnach im vergangenen Decennium rund 2,815.002 Francs, für 1900 erreicht das Budget fast die Summe von 5 Millionen Francs. So günstig das Bild schon jetzt ist, hofft man auf ein noch weiteres Anwachsen der Einnahmen. Man schätzt die Mehreinnahme durch die Neuordnung der Verzehrungssteuern vom 12. December 1899 auf 400.000 Francs. Dazu kommen die Einnahme im Bezirk Sigiri ꝛc., dessen Mehrkosten lange nicht die Einnahmen erreichen. Auch die Kopfsteuer dürfte Mehrerträge aufweisen, denn, während sie im Jahre 1898 nur gegen 500.000 Francs einbrachte, stieg sie im Jahre 1899 auf etwa 800.000 Francs. Die gesammten Einnahmen rühren aus der Verzehrungssteuer, der Kopfsteuer (2 Francs pro Kopf), den Ausfuhrzöllen, der Gewerbesteuer und den Einfuhrzöllen her.

Die Einnahmen aus den Zöllen erreichten im Jahre 1900 die Summe von 1,600.000 Francs gegen 350.000 Francs im Jahre 1891. Die Ausfuhrzölle betragen circa 7% des Werthes der ausgeführten Waaren. Im Uebrigen sei auf die nachstehenden Ziffern des Gesammthandels und der Zolleinnahmen verwiesen:

	Gesammthandel	Zolleinnahmen Francs	Procent
1892	7,622.000	527.000	6,9
1893	8,879.000	585.000	6,5
1894	10,116.000	556.000	5,5
1895	10,305.000	567.000	5,5
1896	10,421.000	626.000	6,0
1897	14,363.000	844.000	5,8
1898	16,819.000	900.000	5,2
1899	24,903.000	1,136.000	4,6
1900	24,054.000		

Im einzelnen setzte sich der Gesammthandel nach Ein- und Ausfuhr wie folgt zusammen:

	Einfuhr in 1000	Ausfuhr Francs
1890	4332	4002
1891	4000	3432
1892	3609	4011
1893	4077	4801
1894	4894	5222
1895	5072	5230
1896	4633	5787
1897	7638	6725
1898	9019	7769
1899	15441	9461
1900	14275	9779

Die Zahlen zeigen im großen Ganzen von 1891 ein stetiges Anwachsen. Bald jedoch überwiegt die Einfuhr, bald die Ausfuhr um ein Geringes.

Hinsichtlich der Herkunfts- und Bestimmungsländer steht an erster Stelle nicht das Mutterland, sondern England. Bei der Einfuhr kommt Frankreich an zweiter Stelle und an dritter Stelle Deutschland, während bei der Ausfuhr hinter England Deutschland steht.

Herkunftsländer	1898	1899
Frankreich	1,453.000	3,980.000
Franz. Colonien .	32.000	146.000
England	5,187.000	7,570.000
Deutschland . . .	1,142.000	2,327.000
Vereinigte Staaten	196.000	402.000
Sierra Leone . . .	925.000	792.000
Andere Länder . .	85.000	224.000
	9,019.000	15,441.000

Die Haupteinfuhrartikel sind Gewebe. In diesem Artikel behauptet nicht allein in Guinea, sondern auch in den meisten anderen afrikanischen Besitzungen Frankreichs England den ersten Platz. Bei einer Gesammteinfuhr von $6^3/_4$ Millionen Francs hatte England für fast $5^1/_2$ Millionen, Deutschland für 398.000 und Frankreich für 246.000 Francs baumwollene Gewebe eingeführt.

Frankreich führt in der Hauptsache nur Metallwaaren, Wein und Reis ein. Französischerseits wird beklagt, daß von Frankreich nur für 5000 Francs Salz bei einer Gesammteinfuhr von 342.000 Francs eingeführt wird. Der Grund liegt im hohen Preis und in der geringeren Qualität des französischen Salzes, das mehr von grauer Farbe und großkrystallig ist, während das englische weiß

und fein ist und mit 22 bis 25 Francs pro Tonne, d. i. 15 Francs billiger wie das französische verkauft wird.

Bezüglich der Ausfuhr giebt nachstehende Uebersicht Aufschluß.

Bestimmungsländer	1898	1899
	Francs	
Frankreich	421.000	747.000
Franz. Colonien .	134.000	214.000
England	4,922.000	5,582.000
Deutschland . . .	1,119.000	1,377.000
Sierra Leone . . .	1,115.000	1,327.000
Andere Länder . .	89.000	213.000
	7,799.000	9,461.000

Die Hauptproducte der Ausfuhr sind:

	1897	1898	1899
	Werth in Francs		
Kautschuk	4,899.379	5,939.186	6,993.577
Palmkerne	435.936	398.700	413.000
Erdnüsse, ungeschält .	23.885	65.699	133.474
Rinderhäute, unbearb.	234.706	233.738	209.662
lebendes Vieh	488.160	513.440	866.330
Palmöl	59.691	49.683	23.186
Gummi	266.389	267.716	255.288
Wachs (ungereinigt) . .	17.889	34.406	42.541
Elephantenzähne . . .		35.315	36.977

Was die Ausfuhr des werthvollsten Productes, des Kautschuks, betrifft, so geht die Hauptmenge des Kautschuks nicht nach Frankreich, sondern nach England und Deutschland. Trotz aller Anstrengungen französischer Kaufleute bleiben Liverpool und Hamburg die ersten Märkte hiefür; es ist nicht möglich gewesen, in Bordeaux oder Havre besonders nennenswerthe Verkäufe zu erzielen.

Der Wichtigkeit des Kautschukhandels entsprechend, wendet man der Cultur der Kautschuklianen eine große Aufmerksamkeit zu. Es sind in dem dortigen Versuchsgarten die verschiedensten Kautschukpflanzen angesäet, respective angepflanzt worden. Man hat Versuche gemacht mit der Castilloa elastica, die aus Panama stammt, ferner mit Ficus elastica (Assam), deren Vegetation aber sehr langsam und deren Cultur ebenso wie die von Ficus Vogelii für die Colonie sich wenig eignet. Weiter hat man Hevea brasiliensis (Para-Kautschuk) seit 1897 eingeführt, deren Entwickelung sehr rasch ist. Doch hat man sich noch kein Urtheil über die Größe des möglichen Ertrages bilden können. Die am meisten Kautschuk liefernde Liane ist Landolphia Hendelestii. Die Pflanze gedeiht am besten in tiefgelegenen kühlen Böden, in den höher gelegenen Strichen wie auf den Futa-Plateaus wächst die Pflanze in strauchartigen Büschen. Sie giebt dann zwar nicht viel Latex, jedoch solchen von großer Güte.

Eine andere Kautschukliane ist Manihot Glaziowii (Céara-Kautschuk). Auch über sie ist ein abschließendes Urtheil noch nicht möglich. Doch ist ihr Wachsthum auch sehr rasch. Es ist nicht selten, daß diese Liane bereits in einem Jahre die Höhe von 3 Meter erreicht. Von Bäumen im Alter von 5 Jahren hat man im Januar 1900 im Mittel 125 Gramm guten Kautschuk gewinnen können. Dieser Monat ist nicht einmal der günstigste zu Latexgewinnung, am besten eignet sich hierzu der November und December.

Zieht man die Gesammtheit des bisher in der Colonie Erreichten in Betracht, so muß man zu dem Schlusse kommen, daß die Colonie zu den blühendsten

afrikanischen Besitzungen Frankreichs mit Ausnahme von Algier und Tunis gehört. In ihrer Handelsbewegung erreicht sie fast schon die Bedeutung von Englisch-Guinea, dessen Gesammthandel 1899 nur um ein weniges den von Französisch-Guinea übertraf, nämlich 27,145.822 Francs betrug gegenüber 24,903.000 Francs von Französisch-Guinea.

Es sei hier eine kurze Betrachtung von Englisch-Guinea angefügt.

Nach dem amtlichen Bericht über die Sierra Leone-Küste erreichten die Einnahmen des Jahres 1899 die Summe von 4,293.739 Francs, was gegenüber den Einnahmen des vorhergehenden Jahres eine Verbesserung von 43 Procent und von 63 Procent gegenüber dem Durchschnitt der letzten 5 Jahre bedeutet. Die Einführung einer Güter- und Personalsteuer hat allerdings infolge großer Härte bei der Eintreibung zu verschiedenen Revolten der Eingeborenen geführt.

Die Ausgaben des Protectorates betrugen 3,699.769 Francs.

Dreiviertel der Einnahmen fließen aus den Zolleinkünften, die seit 1898 um 45 Procent gestiegen sind. Inwieweit die Hüttensteuer zur Hebung der Einnahmen beitragen wird, ist vor der Hand noch nicht übersehen.

Die Einfuhr erreichte die Summe von 18,577.522 Francs, die Ausfuhr von 8,568.270 Francs. Die Ausfuhr war demnach höher als 1898, aber weniger wie in den vorhergehenden 3 Jahren. Jedoch hat England fast die Hälfte der Ausfuhr seiner Colonie empfangen, was bei Frankreich nicht der Fall war.

Auch England sucht das Gedeihen der Colonie durch Bahnbauten zu fördern. Von Freetown ist nach dem Inneren am 1. Mai 1900 eine Bahnstrecke von 32 Meilen eröffnet worden, ein weiteres Stück von 25 Meilen soll nächstens gleichfalls zur Eröffnung gelangen.

Auch Französisch-Guinea baut eine Eisenbahn, die von Konakry zum Futa-Djallon-Bezirk gehen und von da bis nach Kardamania, 30 Kilometer stromaufwärts von Kuruffa, dem ersten schiffbaren Punkt des Niger. Zu diesem Zwecke hat man bereits ein Anleihe von 8 Millionen Francs aufgenommen, eine weitere von 10 Millionen soll in diesem Jahre (1901) noch aufgenommen werden. Auch ein fahrbarer Weg nach Frigiagbe, 35 Kilometer von der Küste, ist in Angriff genommen.

Die Trace der Bahn ist in den Jahren 1896/1899 durch die Mission Salesses gelegt werden. Bereits 1901 werden die ersten Züge auf der Strecke von Konakry nach Maneah verkehren. Doch wird sich wohl Frankreich sehr beeilen müssen, wenn es dem englischen Handel ein Paroli bieten will.

Das Telegraphennetz ist auch schon stark ausgebildet. Eine Linie verbindet Konakry, Frigiagbe, Bramaya, Kaba, Faranah und Kuruffa.

Eine andere verbindet Timbo-Konakry. Die Dritte verbindet die Küstenplätze Dubreka, Boffa, Boke und Kade. Sie steht mit der Senegallinie in Verbindung, die Casamarre und Sabina verbindet. Eine vierte Linie endlich verbindet Mareah und Pharmoreah.

So sehen wir die beiden größten Colonialmächte der Welt aufs eifrigste bemüht, ihre afrikanischen Besitzungen in zielbewußter Weise der Cultur zu erschließen.

Wann werden Deutschlands afrikanische Colonien, um ein bekanntes Wort zu gebrauchen, der „Dynamometer“ sein, an dem es seine civilisatorischen Kräfte mißt?

Astronomische und physikalische Geographie.

Die Durchmesser der Planeten Uranus und Neptun.[1]

Die viel untersuchte Frage über die Größenverhältnisse der Planeten Uranus und Neptun wurde wieder einmal in Verhandlung gezogen. J. J. See hat nämlich vom Herbste 1899 bis zum Sommer 1900 mehrere klare Nächte benutzt, um am 26zölligen Refractor zu Washington neue, möglichst genaue Messungen der scheinbaren Durchmesser des Neptun und Uranus zu gewinnen. Bei den Beobachtungen des Neptun, vom 6. October 1899 ab, war die Luft überaus ruhig, so daß die schwierigsten Doppelsterne gemessen werden konnten und in verschiedenen Nächten zeigte sich die Scheibe dieses Planeten in ungewöhnlicher Schärfe. In der Nacht des 10. October zeigte sich die Scheibe etwas gesprengelt, was, wie sich später ergab, durch feine äquatoriale Streifen auf dem Planeten verursacht wird. Die Scheibe zeigte sich klein, scharf geschnitten und völlig ruhig. Der günstige Anblick wurde verursacht durch Dunst in der Atmosphäre und dieses führte den Beobachter dazu, sich in der Folge gewisser Einschaltgläser zu bedienen, die parallelwandig und mit farbigen Flüssigkeiten gefüllt waren, wodurch nach seiner Erfahrung die Messungen sicherer wurden. Er fand für den scheinbaren Durchmesser des Neptun in mittlerer Entfernung desselben von der Sonne an vier Abenden zwischen 1899 October 24 und 1900 Januar 15 im Durchschnitt 2,000″, so daß also, wenn man die Irradiation der Scheibe nicht gleich Null betrachten will, der scheinbare Durchmesser des Neptun vielleicht noch etwas unter 2″ anzusetzen wäre. Sichere Andeutungen einer Abplattung zeigten die Messungen nicht. Nimmt man die Sonnenparallaxe zu 8,796″ an und die mittlere Distanz des Neptun zu 30,0551 Erdbahnhalbmesser, so folgt aus den obigen Messungen als wahrer Durchmesser des Neptun 43.756 Kilometer (27.190 Miles). Beträgt die Masse des Planeten 1 : 19.400 der Sonnenmasse, so ist seine mittlere Dichte 0,417 der mittleren Erddichte oder 2,29mal größer als die des Wassers.

Der Planet Uranus wurde von Dr. See von 1900 März 31 bis Juli 16 unter günstigen Luftverhältnissen gemessen. Es ergab sich aus 24 Messungen in 21 Nächten als größter Durchmesser im Mittel 3,320″ und aus 18 Messungen in 15 Nächten, in der senkrecht zu dem vorigen Durchmesser stehenden Richtung, der Werth 3,280″. Der Unterschied ist so gering, daß eine Abplattung mit Sicherheit nicht erweisbar wird und der Mittelwerth aus beiden Messungsreihen, nämlich 3,30″ als scheinbarer Durchmesser der Uranusscheibe angesetzt werden kann. Die Scheibe des Uranus wird gegen den Rand hin dunkler und es ist daher, besonders in kleineren Instrumenten, schwierig, bei den Messungen genau auf den Rand einzustellen. Die Thatsache, daß 1883 Young und Schiaparelli eine ziemlich starke Abplattung des Uranus fanden, während See 1900 die Scheibe völlig kreisrund fand, ist auffallend. Indessen ist zu bemerken, daß gegenwärtig die Bahnen der Uranusmonde fast senkrecht zur Gesichtslinie gegen die Erde hin stehen, und da nach allen bisherigen Erfahrungen die Bahnen der Trabanten nur wenig von der Aequatorebene ihres Hauptplaneten abweichen, so kann man schließen, daß der Rand der Scheibe des Uranus vom Aequator dieses Planeten gebildet wird und die Axe des letzteren der Erde zugewendet ist. Unter diesen Umständen kann man natürlich eine Abplattung des Uranus nicht wahrnehmen, weil die Pole nicht im Rande der Scheibe liegen. Nimmt man den scheinbaren Durchmesser der Uranusscheibe in mittlerer Entfernung dieses Planeten von der Sonne zu 3,30″ an, so folgt daraus ein wahrer Durchmesser von 45.898 Kilometer (28,531 Miles) und bei Annahme der Masse zu 1 : 22.800 der Sonnenmasse wird die mittlere Dichte des Uranus 0,3074 der mittleren Erddichte oder 1,69 so groß als die Dichte des Wassers. Die Messungen von Dr. See ergaben also für Uranus und Neptun in Bezug auf deren wahre Durchmesser nur einen Unterschied von etwa 2000 Kilometer, der durchaus innerhalb der Unsicherheit der Messungen liegt, so daß man beide Planeten als gleich groß betrachten kann. Sicherer scheint dagegen die Ungleichheit der Massen des Uranus und Neptun zu sein, wenigstens ist für den ersteren eine Masse größer als 1 : 21.000 ausgeschlossen. Sonach scheint es sicher, daß Neptun den Uranus an mittlerer Dichte merklich übertrifft, ein Ergebnis von großem kosmologischen Interesse.

[1] Astron. Nach. 3665 und Sirius 1900, S. 268.

Dr. Cureau's geodätische Arbeiten in Hoch-Ubangi.

(Mit einer Karte.)

Dr. Cureau hat in Hoch-Ubangi eine Reihe von astronomischen und topographischen Aufnahmen gemacht, deren Resultate in den Tabellen am Schlusse des Artikels verzeichnet stehen. Nicht minder wichtig als die Ergebnisse seiner Forschungen sind die denselben vorangeschickten Berichte über seine Beobachtungen und über die bei seinen Arbeiten verwendeten Instrumente und Methoden. Cureau bediente sich eines Repetir-Theodoliten von Gautier, der noch Sechstelminuten abzulesen gestattete. Er giebt aber auch einem kleineren Theodoliten, der nur die Minuten genau liefert, den Vorzug vor dem Spiegelsextanten und ist hierbei in Uebereinstimmung mit allen Reisenden, welche unter ähnlichen Bedingungen gearbeitet haben, so z. B. mit d'Abbadie und mit de Brazza. Der Gebrauch des Sextanten, unschätzbar bei der Schifffahrt, ist bei Landreisen in den Tropen wenig brauchbar. Die Messung der Sonnenhöhe mit Hilfe eines künstlichen Horizontes ist wegen des hohen Standes der Sonne in den Tropen meist nicht möglich, die Vergrößerung des Oculars ist eine sehr schwache, der Quecksilberhorizont wird sehr rasch matt und für die Beobachtungen unbrauchbar.

Der Reisende kann bei der Auswahl und Zusammenstellung des Instrumentenmateriales nicht vorsichtig genug sein; der leitende Gedanke muß immer der sein, ein Minimum von Raum und Gewicht mit der möglichsten Handlichkeit beim Gebrauche zu vereinigen. Man darf nicht vergessen, daß die astronomischen Arbeiten für den Forschungsreisenden wegen der Ermüdung durch den Marsch, der Plackereien aller Art, die Entbehrungen, Krankheiten, Schwierigkeiten der Installation 2c. eine sehr lästige und schwierige Zugabe sind. Man benöthigt daher ein Arbeitszeug, welches den zu verfolgenden Zwecken gut angepaßt ist, sich rasch aufstellen läßt und bequem zu handhaben ist. Zu einer besseren Begründung wollen wir einige der Schwierigkeiten, welche sich astronomischen Arbeiten im äquatorialen Afrika entgegenstellen, rasch aufzählen. Die relative Feuchtigkeit beträgt in der Nähe von Flüssen bis 95 Procent. Bei Einbruch der Nacht tritt eine rasche Condensation des Wasserdampfes ein. Eines Abends erscheint der Himmel für Beobachtungen günstig, die Sterne leuchten; aber kaum hat man die Theodoliten aufgestellt und die Niveaucorrectionen vorgenommen, so hat sich der Himmel schon völlig bedeckt, der Nebel beginnt die Objective und die Uhrgläser mit einer trübenden Schicht zu überziehen, die Papierblätter zu durchweichen und die Kleider zu durchnässen. Kaum ein Viertel der Nächte ist zu Beobachtungszwecken verwendbar.

Selbst auf den Plateaus des Inneren, wo die Trockenheit außerordentlich groß ist, läßt die Reinheit der Atmosphäre viel zu wünschen übrig. Es herrscht in der Luft eine Mischung von sehr feinem Staub und von dem Rauche der versengten Gräser, der den Horizont mit einem Schleier von glänzender Weiße verhüllt, so daß die fernen Gegenstände (von 15 Kilometer ab) nur wie blasse Wolken auf einem blendenden Hintergrunde erscheinen und nur schwer zu beobachten sind. Die Sonnenbeobachtungen liefern nur mittelmäßige Resultate. Die aufsteigende überhitzte Luft bewirkt eine rapide Undulation des Sternenrandes, welche den Moment des Contactes mit dem Endenkreuze sehr unsicher macht. Auch bewirkt die Sonnenwärme ein fortwährendes Oscilliren der Luftblase in der Libelle; ganz abgesehen davon, daß durch die Ausdehnung der einzelnen Theile des Apparates das Niveau fortwährend gestört wird. Will man Sonnenbeobachtungen machen, so soll man daher den Theodoliten schon einige Zeit vorher aufstellen, damit er sich mit der umgebenden Luft ins Wärmegleichgewicht setzt. Aus ähnlichen Rücksichten muß man sich hüten, unter dem Dache eines Hauses oder in der Nähe von Felsenmassen zu beobachten. Eine große Fehlerquelle, die leicht unbeachtet bleibt, sind die Feuer aller Art, die Feuer an den Lagerstätten der Karawanen und besonders die Buschbrände, welche oft eine beträchtliche Ausdehnung annehmen. Dazu kommen noch die Belästigungen durch Insecten, namentlich durch Moskitos, Ameisen, die den Hochzeitsflug unternehmen, geflügelte Insecten und Kleinschmetterlinge. Einmal vereitelte eine Invasion von kleinen Fliegen von grüner Farbe drei Nächte hintereinander die Arbeiten Cureau's, er und seine Diener hatten Nase, Augen und Ohren voll von diesen Thierchen, die Laterne wurde von denselben halb angefüllt und die Kreise des Theodoliten versagten den Dienst.

Eine Quelle der größten Fehler ist die Beobachtung der Uhren. Das Secundenblatt ist zu klein, die Theilungen sind zu klein, die Theilstriche stehen zu sehr gedrängt. Das Auge, welches sich von dem verhältnismäßig dunklen Gesichtsfelde des Theodolithenfernrohres gegen das lebhaft beleuchtete Blatt der Uhr wendet, erfährt eine Blendung, welche die Ablesung schädigt und die Quelle grober Fehler ist.

Bei Anwesenheit solcher Schwierigkeiten muß man zu Beobachtungen seine Zuflucht nehmen, welche mit der größten Präcision große Einfachheit der Ausführungen verbinden.

Die Länder
Nsakkara und Sande
zwischen Mbomu, Boru und Sue
nach Dr. Ad. Cureau.
Maßstab 1 : 2,000.000.
0 10 20 30 40 50 Kilom.
Routen der Mission Liotard
Routen früherer Reisenden
östl. von Greenwich
23
24
25
26
27
28
8
7
6
5
KREISCHS
VIDIRI
NSAKKARA
SANDE
ABUSSI
BIRI
BARES
PAMBIAS
SCHERE
Atektek
Liffi
Ganda
Dem Siber
Bibi
Dem Gudju
Siber Adlan
Rodi
Abd es Sair
Jafa Berge
Mangiri
Dem Bekir
Mbanga de Katambur
Rabet
Kubbedu
Mbia Titambojo
Abd-Allah
Wilipo
Madjina
Mbia Makamba
Mbia Du
Mbia Daragumba
Djema
Gandao
Mbima
Ndour Kette
Bonguru
Mbia Bakondage
Tambura
Pambias Kette
Amet
Sinangba
Ras el Bamu
Akangbi
Bakari
Keke
Semio
Rafai
Mbori
Bangassu
Bosegi
Oango Mbomu
Abira
Ubangi
Mbomu
Pakuru
Guru
Dabago
Granda
Uangi
Kuria
Baga
Paraga
Inga
Basso
Bakuma
Rato
Tondjo
Biando
Sangolien
Dragoman Gnam
Uanda
Mbiringa
Bayanga
Gunambiri
Lago B.
Schinko-Quelle
Amendogo Berg
Kusu Kusa
Djebel Mangaja
Dem Hügel
Derbaki
Askara
Ali
Japati
Gatanga
Satanga
Bauli

(Die Länge der Rechnung selber kommt dabei nicht in Betracht, dazu findet man während der Ruhepausen oder auf alle Fälle nach der Rückkehr nach Europa Zeit genug.) Um dieses Ziel zu erreichen, giebt Cureau eine Reihe von Rathschlägen, er verwirft die auf Azimut-Observationen gegründete Methode, die, wenn der Theodolit nicht auf einem fest fundirten Pfeiler steht, eine nur illusorische Präcision geben; er betont die Nothwendigkeit, die besten Bedingungen für die Compensation der Fehler der Instrumente, die Anomalien der Refraction, der Fehler der Tafeln auszumitteln; ferner die Wichtigkeit der Beobachtung der Gestirne unter Umständen, welche für den betreffenden Zweck am günstigsten sind, und der Benutzung von mäßigen Zenithdistanzen 2c.

Von den verschiedenen Methoden zur Bestimmung der Zeit empfiehlt Cureau insbesondere die Methode gleicher Höhe. Um aus dieser Methode den größten Nutzen zu ziehen, muß man das Azimuth des Sternes für die betreffende Zenithdistanz und den Stundenwinkel annähernd wissen. Die directe Berechnung ist sehr mühsam. Cureau räth daher die Construction von Hilfstafeln für die betreffenden Breiten an, welche die Berechnung obiger Elemente sehr erleichtern, und erörtert ausführlich die Methode zur Berechnung derselben.

Für die Bestimmung der Breite empfiehlt der Verfasser die Methode der Circummeridianhöhen, aber auch jene der Zenithdistanzen bei verschiedenem Azimuth. Letztere namentlich für Orte, die man nur passirt; eine gewisse Anzahl von Zenithdistanzen von verschiedenen Sternen kann rasch aufgenommen werden und liefert zugleich die Bestimmung der Zeit und der Breite, letztere, wie der Vergleich mit anderen Methoden ergiebt, auf $1^1/_2$" bis 4" genau.

Da die Uhren während des Marsches auf den Köpfen der Träger transportirt werden, mannigfachen Stößen, beständigen Schwankungen, ja mitunter sogar Stürzen ausgesetzt sind, überdies die Sonne, namentlich um die Mittagszeit, die Behälter, in denen die Uhren liegen, sehr erhitzt, so ist eine chronometrische Bestimmung der Länge nicht anzurathen. Die besten Resultate giebt die Methode der Sternbedeckungen; wo diese nicht angewendet werden kann, die Beobachtung correspondirender Höhen des Mondes und eines Sternes.

Azimuthbeobachtungen wurden nur zur Orientirung irdischer Punkte angewendet. Da Cureau allein arbeitete, so konnte er dabei nur Sonnenbeobachtungen zu Hilfe nehmen.

Der Ueberfluß an Granitgipfeln in einer ziemlich zusammenhängenden Ebene lieferte in dem von Cureau durchforschten Gebiete ein treffliches Mittel, um entferntere Punkte mit einer astronomischen Station zur Triangulirung zu verbinden, sobald man entweder die Breiten oder die Längen zweier Orte, das Azimuth ihrer Verbindungslinien und ihre Distanz kannte.

Die Höhen oberhalb des Meeresniveaus wurden mit Hilfe eines Fortin'schen Barometers für die wichtigsten Punkte bestimmt; für Punkte von geringerer Wichtigkeit mit Hilfe eines Aneroïdes, das von Zeit zu Zeit mit dem Barometer verglichen wurde.

Geographische Lage einiger Punkte der Länder Nsakarra und Sande, bestimmt durch Dr. A. Cureau 1896 bis 1899:

Ort	Nördl. Breite	Oestl. L. v. Paris	Höhe in Meter
Djema	6° 3′ 19″	22° 56′ 0″	670
Tambura (Fort Hossinger)	5° 35′ 24″	25° 2′ 0″	622
Semio	5° 1′ 48″	22° 48′ 0″	634
Dem Siber	7° 42′ 53″	23° 48′ 45″	670
Ali	5° 6′ 27″	22° 10′ 30″	580
Bakari	5° 25′ 56″	23° 14′ 30″	630
Bangassu	4° 43′ 39″	20° 26′ 6″	516
Bugira (Berg) Lager	8° 2′ 36″	— — —	—
" " Gipfel	8° 2′ 35″	23° 22′ 30″	910
Deleb (Nordwesthügel) Lager	7° 54′ 45″	— — —	—
" " Gipfel	7° 54′ 47″	23° 47′ 51″	690
" (Südwesthügel)	7° 53′ 37″	23° 48′ 18″	690
Kipa	5° 43′ 0″	23° 4′ 0″	630
Mbia Baeduku	5° 33′ 14″	25° 1′ 4″	760
Mbia Ndzungu	5° 39′ 25″	25° 17′ 39″	—
Mbia Erubu (Lager)	5° 45′ 57″	— — —	—
" " (Gipfel)	5° 46′ 10″	25° 10′ 56″	—
Mbima	5° 49′ 45″	24° 26′ 24″	680
Mbimi (Hügel)	5° 34′ 28″	25° 13′ 46″	—
Ndur (merkwürdiger Fels)	6° 0′ 35″	25° 19′ 3″	—
Ndur (Station)	6° 0′ 35″	25° 19′ 52″	—

Ort	Nördl. Breite	Oestl. L. v. Paris	Höhe in Meter
Dango-Mbomu	4° 18′ 55″	20° 9′ 12″	—
Rabet	6° 25′ 20″	22° 55′ 30″	640
Rafai	4° 59′ 3″	21° 42′ 20″	638
Rinda Beka	5° 32′ 23″	24° 11′ 50″	—
Sengia (beim Zusammenflusse mit dem Mbomu)	5° 1′ 35″	22° 47′ 56″	614
Sinangba	5° 44′ 8″	23° 35′ 50″	670
Sue (Zufluß des Jobo)	5° 59′ 54″	25° 24′ 0″	570
Wula (Zusammenfluß mit dem Mbomu)	5° 6′ 1″	22° 10′ 36″	575
Jamba (Berg) Nordwestgipfel	7° 50′ 15″	23° 32′ 32″	—
„ „ Südwestgipfel	7° 49′ 22″	23° 54′ 54″	—
Brazaville (Mast des Pavillons)	4° 17′ 9″	12° 56′ 15″	320

K. Haas.

Politische Geographie und Statistik.

Die Quecksilberproduction der Welt 1900.

Quecksilber erfreute sich im Jahre 1900 lebhafter Nachfrage und dennoch ging seine Production ein wenig zurück. Der Gebrauch dieses Metalles nimmt zu, sowohl im Bergbau wie in der Industrie, während seine Erzeugung sich nicht vermehrt. Wenige neue Funde sind im ganzen gemeldet worden, von welchen derjenige zu Yugilbar in Neusüdwales, wo die Ausbeutearbeit in der Entwickelung fortschreitet, am meisten verspricht. Die Quecksilbererzeugung der Vereinigten Staaten von Amerika schätzt man für 1900 auf 32.315 Flaschen (1122 metrische Tonnen), wogegen 1898: 30.493 und 1899 nur 28.879 Flaschen gewonnen wurden. In Californien allein wird die Ausbeute für 1900 auf 30.365 Flaschen geschätzt, die Production hat sich also wieder belebt, nachdem sie von 30.116 Flaschen im Jahre 1898 auf nur 28.618 im Jahre 1899 herabgegangen war. Einige alte Gruben haben abgewirthschaftet, dagegen ist die Thätigkeit in anderen gestiegen. Die Erzeugung in Texas und Oregon ist unbedeutend. Die Quecksilbergewinnung in Spanien soll 1900 von 1357 metrischen Tonnen im Vorjahre auf 1225 zurückgegangen sein; genaue Schätzungen sind nicht erhältlich. In Oesterreich stieg die Ausbeute von 504 Tonnen im Jahre 1899 auf 550 im letzten Jahre. In Italien wurde mehr Erz als im Vorjahre verarbeitet, das jedoch ärmer an Gehalt war und eine die vorjährige nur wenig übersteigende Quecksilberausbeute (220 Tonnen gegen 201 Tonnen) ermöglichte. In London sind die sonst gewöhnlich großen Vorräthe jetzt beinahe erschöpft. Die Einfuhr nach London ging von 52.011 Flaschen im Vorjahre auf nur 17.028 Flaschen im Jahre 1900 zurück, und zwar durch die Verminderung der Lieferungen aus Spanien um reichlich zwei Drittel ihrer vorjährigen Höhe. Die spanischen Minen haben größtentheils direct an die Consumenten ohne Vermittelung Londoner Häuser abgesetzt. Die Quecksilberpreise waren während des Jahres hoch und merkwürdig fest. In New-York war fast keine Schwankung zu bemerken; das ganze Jahr hindurch wurde die Flasche bei größeren Posten mit 51 Dollars, bei kleineren Posten mit 52,50 bis 54 Dollars bezahlt. Die Preise in San Francisco fielen von 52 Dollars für inländische Aufträge und 47,5 Dollars für den Export im Januar allmählich bis auf 48 Dollars, beziehungsweise 45 Dollars pro Flasche im December, so daß sich ein Jahresdurchschnitt von 50,05 Dollars für im Lande bleibende und 46,38 Dollars für ausgeführte Waare ergiebt. Die Londoner Preise schwankten um nur 10 Shilling, denn der höchste erzielte Preis war 9 Pf. Sterl. 12 Shilling 6 Pence, der niedrigste, mit dem der Markt am Ende des Jahres schloß, 9 Pf. Sterl. 2 Shilling 6 Pence für die Flasche. (The Engineering and Mining Journal.) Gro.

Die Ergebnisse der schweizerischen Viehzählung.

Die Ergebnisse der eidgenössischen Viehzählung vom 19. April 1901 sind vom Eidgenössischen Statistischen Bureau in Bern unterm 12. Juni in einer vorläufigen Uebersicht veröffentlicht worden. Danach ist der Viehstand der Schweiz folgendermaßen zusammen-

gesetzt (zur Vergleichung fügen wir die Zahlen der vorletzten Erhebung vom April 1896 hinzu):

1. Großvieh.

Pferde	124.758	Stück	(1896: 108.969)
Esel und Maulthiere	4.870	„	(1896: 4.865)
Rindvieh	1,339.910	„	(1896: 1,306.696)

2. Kleinvieh.

Schweine	554.873	Stück	(1896: 566.974)
Schafe	219.231	„	(1896: 271.901)
Ziegen	354.380	„	(1896: 415.817)

Es hat also beim Großvieh eine Zunahme, beim Kleinvieh eine Abnahme der Stückzahl stattgefunden. Interessant sind die Aenderungen bei den einzelnen Kategorien der Hauptthierart, beim Rindvieh. Da ergiebt sich ein Rückgang der zur Aufzucht bestimmten Kälber (von 176.420 im Jahre 1896 auf 157.207 im April 1901), sowie des Jungviehes im Alter bis zu einem Jahre (von 112.531 auf 87.076) und der Ochsen (von 63.074 auf 51.092), dagegen eine Zunahme der Kühe von 688.052 auf 739.562 Stück. Die Vermehrung der Pferde und die Verminderung der Ochsen hat ihren gemeinschaftlichen Grund in der veränderten Betriebsweise der Landwirthschaft; im vermehrten Gebrauch landwirthschaftlicher Maschinen, welche Pferde als Zugthiere erfordern, während die Ochsen hiefür weniger geeignet sind. Die Zunahme der Kühe weist auf vermehrten Milchwirthschaftsbetrieb hin.

Eine Reduction der Ziffern für die verschiedenen Kategorien des Viehbestandes in „Rindvieheinheiten" ergiebt von 1896 bis 1901 eine Zunahme um 48.732 Einheiten, also einen erfreulichen Fortschritt auf dem Gebiete der Viehhaltung und Viehzucht.

Noch nicht veröffentlicht sind zur Zeit die Zahlen über die Viehbesitzer im ganzen und über diejenigen Viehbesitzer insbesondere, welche Landwirthschaft als Hauptberuf betreiben. Diese beiden Zahlen liegen erst für den Canton Zürich vor. Danach ist die Abnahme beiderlei Zahlen in diesem industriellen Canton eine geringere, als zu erwarten stand. Die Anzahl der Viehbesitzer ist von 23.259 auf 22.589, also um 670, diejenige der Viehbesitzer mit Landwirthschaft als Hauptberuf von 16.975 auf 16.921, also nur um 54 zurückgegangen. Das Gesammtresultat für die Schweiz dürfte sich danach als ein günstiges herausstellen. E. Kollbrunner.

Der auswärtige Waarenverkehr Bosniens. Die bosnische Landesregierung hat kürzlich eine Broschüre unter dem Titel: „Hauptergebnisse des auswärtigen Waarenverkehres Bosniens und der Herzegowina im Jahre 1900" herausgegeben. Eine Vergleichung der Daten für das Jahr 1900 mit den beiden vorangegangenen Jahren ergiebt folgendes Bild:

	Einfuhr	Ausfuhr	Gesammtverkehr
	in Millionen Metercentner		
1900	2,110	5,915	8,025
1899	1,815	4,710	6,525
1898	1,937	3,861	5,799

Der größte Theil des Exportes entfällt auf Rohproducte. Derselbe stellte sich im Jahre 1900 auf 4,894 Millionen Metercentner gleich 82,74 Procent, wogegen die exportirten Fabrikate in diesem Jahre eine Menge von 1,021.213 Metercentner gleich 17,26 Procent der Gesammtausfuhr repräsentiren. Von diesen Rohproducten kommen in erster Linie in Betracht Bau-, Werk- und Nutzholz (1,685 Millionen Metercentner), Brennholz (0,542 Millionen Metercentner), Braunkohle, Steinkohle, Torf (0,970 Millionen Metercentner) und Erze aller Art (0,562 Millionen Metercentner). Der Gesammtexport der letzterwähnten Waarengruppen allein überstieg im Jahre 1900 3 Millionen Metercentner, während der Import sich auf Halbfabrikate und zum größten Theile auf fertige Industrieerzeugnisse erstreckte. In der Einfuhr stand in erster Linie die Waarengruppe Getreide, Hülsenfrüchte, Mehl und Mahlproducte, Reis (0,824 Millionen Metercentner im Jahre 1900). Die Ausfuhr von Thieren betrug im Jahre 1900 insgesammt 280.914 Stück.

Bierstatistik Oesterreich-Ungarns und Deutschlands für 1900. Die seit einem Vierteljahrhundert alljährlich erscheinende Biertabelle der Brauer- und Hopfenzeitung „Gambrinus" ist auch für 1900 wieder herausgegeben worden. Dieselbe enthält folgende statistische Daten: Oesterreich-Ungarn zählte im Jahre 1900 nur 1256 Brauhäuser, und zwar in Oesterreich 1428 gegen 1478 und in Ungarn 98 gegen 102 im Jahre 1899, somit um 84 Braue-

reien weniger als im Jahre vorher. Die Bierproduction erhöhte sich gegen das Vorjahr um 254.712 Hektoliter und betrug im Jahre 1900 in Oesterreich 20,077.554 Hektoliter gegen 19,737.658 Hektoliter pro 1899, in Ungarn 1,412.978 Hektoliter gegen 1,497.672 Hektoliter, in Bosnien und Herzegowina 56.147 Hektoliter gegen 56.637 Hektoliter. Der Biersteuerertrag betrug in Oesterreich 75,500.937 *K*, in Ungarn 5,872.014 *K* und in Bosnien 243.969 *K*. Der Malzverbrauch betrug in beiden Staatsgebieten 4,654.838 Metercentner; der Hopfenconsum belief sich auf 170.534 Zollcentner, die Hopfenproduction auf 206.700 Zollcentner. Im ganzen Deutschen Reiche sind 774 Braustätten weniger zu verzeichnen, und zwar waren nur noch 19.281 Brauereien im Betriebe. Die Bierproduction ist aber trotzdem im Wachsen und stieg gegen das vorhergehende Braujahr um 1,503.032 Hektoliter, und zwar auf 69,291.719 Hektoliter. An Biersteuer wurden 113,190.176 *K* eingehoben. Die Malzverarbeitung hatte die Höhe von 14,174.401 Metercentner und der Hopfenversud 436.800 Zollcentner erreicht. An obigem Bierquantum participirt Bayern mit einer Erzeugung von 17,730.571 Hektoliter und einer hiefür entrichteten Steuer von 42,488.066 *K*. In Bayern wurden im Jahre 1900 im 6116 Braustätten 4,240.000 Metercentner Malz und 165.200 Zollcentner Hopfen versotten. Nach dem Deutschen Reiche erscheinen alle anderen Länder der Erde specificirt, und zeigen fast alle eine Bierproductionserhöhung. Insgesammt wurden im Jahre 1900 in allen Staaten, wo die Brauindustrie eine Heimstätte gefunden hat, in 38.609 Brauereien 257,917.593 Hektoliter Bier erzeugt, an Steuer hiefür wurden 1.098,028.764 *K* entrichtet. Der Malzverbrauch ist mit 74,590.704 Metercentner, der Hopfenconsum mit 2,098.262 Zollcentner zu beziffern. In Bayern entfällt auf einen Kopf die höchste Verbrauchsziffer per 283 Liter pro Jahr und in der europäischen Türkei der geringste per 0,3 Liter.

Die Schafzucht Neuseelands. Der Bestand an Schafen betrug im Jahre 1900 19,355.195, im Jahre 1899 19,348.500, hat also nur um knapp 7000 Stück zugenommen. Im Jahre 1889 betrug der Bestand 15,423.328 Stück und erreichte seine höchste Zahl im Jahre 1894 mit 20,230.829 Stück. Auf der südlichen Insel ist der Bestand im Laufe des letzten Jahrzehntes mit geringen Unterschieden fast derselbe geblieben; die Zunahme von rund 4,000.000 Stück kommt ausschließlich der nördlichen zugute.

Volkszählung in England. Die Regierung hat den vorläufigen Bericht über die Volkszählung veröffentlicht. Die fünf größten englischen Städte nach London haben danach folgende Einwohnerzahl: Liverpool 684.947, Manchester 543.969, Birmingham 522.182, Leeds 428.953, Sheffield 380.717. Die Bevölkerung von England und Wales umfaßt 15,721.728 Personen männlichen Geschlechtes und 16,804.347 Personen weiblichen Geschlechtes. Die im Auslande in der Armee und in der Kriegsmarine, sowie die in der Handelsmarine dienenden Personen männlichen Geschlechtes sind hierbei nicht mitgezählt. Die Stadtbevölkerung beträgt 77 Procent der Gesammtbevölkerung gegen 75 Procent im Jahre 1891.

Die Bevölkerung Frankreichs. In einem Schreiben erklärt Ministerpräsident Waldeck-Rousseau dem Senator Piot gegenüber, das Ministerium des Innern sei noch immer nur im Besitze von vorläufigen Resultaten der letzten Volkszählung. Danach betrage die Zunahme der Bevölkerung 412.364 Seelen, während bei der vorletzten Volkszählung nur eine Zunahme von 175.027 Seelen constatirt wurde. Da die Zählung vom 29. März 1896 eine Bevölkerung von 38,517.975 Seelen ergab, so würde das jüngste Ergebnis 38,930.339 betragen.

Italiens Großstädte. Nach der letzten Volkszählung vom 9. Februar 1901 haben folgende 11 Städte Italiens mehr als 100.000 Einwohner:

Neapel	563.731	Florenz	204.950
Mailand	491.460	Bologna	152.009
Rom	463.000	Venedig	151.841
Turin	335.639	Messina	149.823
Palermo	310.352	Catania	149.694
Genua	234.800		

Die Bevölkerung von Salvador. Die Bevölkerung der Republik Salvador wird von dem Director des statistischen Bureaus nach dem Stande vom 1. Januar 1901 auf 915.512 Seelen angegeben, die sich auf die einzelnen Departements, wie folgt, vertheilen: Santa Ana 99.240, Ahuachapan 57.910, Sonsonate 65.893, La Libertad 70.050, San Salvador 105.980, Chalatenango 56.829, Cuecatlán 72.000, La Paz 56.054, San Vicente 54.692, Cabañas 38.794, San Miguel 71.928, Usulutan 70.895, Morazán 49.854 und La Unión 45.393.

Die überseeische Auswanderung aus Deutschland im Jahre 1900. Die überseeische Auswanderung aus Deutschland spielt zur Zeit eine ganz unbedeutende Rolle, verglichen mit den Zahlen der vorausgegangenen Jahre. Im Jahre 1900 wurden nur 22.309 Auswanderer festgestellt. Es treffen also erst auf 10.000 der Gesammtbevölkerung je vier Auswanderer. Vom Jahre 1891, wo die Auswanderungsziffer noch 120.089 betrug, fiel sie fast ohne Unterbrechung bis zum Jahre 1900. Es wanderten aus Deutschland im Jahre 1900 nach folgenden Bestimmungsländern aus:

Vereinigte Staaten von Amerika	19.703
Britisch-Nord-Amerika	144
Brasilien	364
Argentinien	275
Uebriges Amerika	54
Chile	1
Afrika	183
Asien	1
Australien	196

Der noch fehlende Rest ohne feste Angaben. Die Zahl der nach den Vereinigten Staaten, Britisch-Nord-Amerika und Australien Ausgewanderten ist verhältnismäßig wenig gestiegen, dagegen hat sie bei den übrigen Ländern erheblich abgenommen. Nach Brasilien wanderten einhalbmal so viel Deutsche als im Vorjahre. Auch hinsichtlich der sonstigen Gebiete Amerikas, besonders Chile, blieb die deutsche Einwanderung gegenüber dem Vorjahre zurück. Wenn die Auswanderung nach Afrika auf fast genau ein Drittel der im Vorjahre (mit 548 Personen) festgestellten zurückging, so ist dies hauptsächlich auf die Fortdauer des südafrikanischen Krieges zurückzuführen. Die Auswanderung nach den deutschen Schutzgebieten wird in der Statistik nicht als Auswanderung betrachtet. Zumeist kommen die deutschen Auswanderer aus den Provinzen Posen, Brandenburg, West-Preußen, Hannover, ferner aus dem rechtsrheinischen Bayern und aus Württemberg. Was den Beruf der Auswanderer anbetrifft, so hat sich die Zahl der als berufslos bezeichneten Personen gegen die früheren Jahre vermindert. Abgesehen von 1938 über Rotterdam Ausgewanderten, bei denen jede Berufsangabe ausblieb, wurde festgestellt, daß 7253 Auswanderer landwirthschaftlichen Berufen, 5653 industriellen, 3141 Berufen des Handels und Verkehrs, worunter auch Gast- und Schankwirthschaft zu verstehen ist, angehörten. Ziemlich stark ist die Auswanderung der häuslichen Dienstboten vertreten, nämlich für das letzte Jahr waren es 1373. Die freien Berufsarten sind mit 613 Personen angegeben. Für 1986 Ausgewanderte fehlt die Berufsangabe. —r—

Schiffsverkehr durch den Suezcanal im Jahre 1900. Nach den Mittheilungen der Suezcanal-Compagnie sind durch den Canal im Jahre 1900 3441 Schiffe von 13,699.200 Registertonnen Bruttoraumgehalt und 9,738.152 Registertonnen Nettoraumgehalt gefahren. Der Transitverkehr durch den Suezcanal umfaßte im Jahre 1899 3607 Schiffe von 13,815.900 Registertonnen Brutto- und 9,895.600 Registertonnen Nettoraumgehalt. Während des verflossenen Jahres war am stärksten die britische Flagge mit 1935 Schiffen vertreten, es folgten sodann die deutsche mit 462, die französische mit 285, die niederländische mit 232; die österreichisch-ungarische mit 126, die russische mit 100, die italienische mit 82, die japanische mit 63, die spanische mit 34, die norwegische mit 30, die türkische mit 28, die dänische mit 27, die amerikanische mit 22 Schiffen und alsdann die übrigen Flaggen. Die Gesammtzahl der Reisenden, welche im Jahre 1900 den Canal durchfuhren, belief sich auf 282.000, wovon 154.000 Militärpersonen waren. Unter den letzteren befanden sich 47.000 Russen, 43.000 Franzosen, 26.000 Deutsche, 13 Engländer. —r—

Die Zunahme des deutschen Handels in Mittel-Amerika. Nach einem Berichte des amerikanischen Consuls in Bremen hat die deutsche Handelswelt volle 60 Millionen Dollars in verschiedenen Unternehmungen in Central-Amerika angelegt; deutsche Farmen und Plantagen bedecken ein Areal von mehr als 742.000 Acres. Die großen deutschen Geschäftshäuser in Nicaragua, Guatemala und Costa Rica beherrschen außer dem Geschäftsverkehr zwischen Deutschland und Central-Amerika fast den ganzen Außenhandel des letzteren mit England und Californien. Der Handel zwischen Deutschland und Central-Amerika beziffert sich pro Jahr in runder Summe auf 12 Millionen Dollars. Die Schifffahrt entlang den centralamerikanischen Küsten liegt zum großen Theile in Händen deutscher Dampferlinien. Im Auslandhandel von Guatemala nimmt Deutschland die erste Stelle ein und besitzt ungefähr die Hälfte der Kaffee- und Zuckerernten. Gro.

Frauenstudium an den deutschen Universitäten. Im Sommersemester 1901 studirten an deutschen Universitäten im ganzen 726 Frauen. Hiervon entfallen auf die bayrischen Hochschulen 58 Hörerinnen, von denen 26 in München, 28 in Würzburg und 4 in Erlangen die Vorlesungen besuchten. Von den badischen Universitäten, die bekanntlich allein Frauen zur Immatriculation zulassen, waren in Freiburg 12 Damen immatriculirt, von denen 10 Medicin studiren, in Heidelberg 9, von denen je 4 Medicin und Philologie, 1 Zahnheilkunde studiren, während außerdem 40 Damen Vorlesungen hören. — In Straßburg hospitirten 20 Frauen, 18 an der philosophischen, 2 an der medicinischen Facultät. — Tübingen zählte 4 Frauen als Hörerinnen, Gießen 11, Marburg 6, Bonn 78, Göttingen 35, Leipzig 69, Halle 4, Berlin 303, Kiel 9, Breslau 42, Königsberg 21. — Von den deutschen Universitäten der Schweiz zählte Bern die meisten Frauen, nämlich 364, darunter 222 Ausländerinnen. In Zürich waren 131, in Basel 5 Frauen immatriculirt.

Seidenzucht in Ungarn. Ueber die Seidenzucht Ungarns hat kürzlich das Ackerbauministerium in Budapest einen interessanten Bericht veröffentlicht. Danach hat die Seidencultur in Ungarn erfreuliche Fortschritte gemacht. Die Zahl der Gemeinden, in denen Seidenzucht betrieben wird, hat sich binnen Jahresfrist von 2274 auf 2430, die Zahl der Züchter von 79.928 auf 87.825, die Production von 1,244.728 auf 1,354.118 Kilogramm gehoben. In den Coconfabriken waren ungefähr 2000 Arbeiterinnen zeitweilig beschäftigt. J. D.

Fremdes Capital in Argentinien. Welch ungeheuere Summe von fremdem Gelde in Bahnen, Banken u. s. w. in Argentinien angelegt ist, ersieht man aus nachfolgender Zusammenstellung, deren Gesammterträgnis 2.580,155.810 Mark beträgt. Angelegt sind:

	Mark
in Eisenbahnen	1.949,912.817
„ verschiedenen Handelsgeschäften (Export- und Importhäusern)	157,019.655
„ Banken	148,893.984
„ Tramways	125,274.578
„ Viehzucht- und Ackerbau-Gesellschaften .	124,898.900
„ elektrischen und Gasgesellschaften . . .	74,155.876

(γ)

Baumwollcultur in Rußland. Wie planmäßig und zielbewußt man in Rußland zu Werke geht, um die russische Volkswirthschaft in den wichtigsten Bedarfsartikeln unabhängig vom Auslande zu machen, zeigen, wie die Centralstelle für Vorbereitung von Handelsverträgen schreibt, unter anderem auch die Berichte über die Baumwollernte des russischen Mittelasiens im Jahre 1900. Durch Vermehrung der Rieselfelder und Umwandlung bisheriger Getreidefelder in Baumwollpflanzungen hat die Baumwollcultur eine Vergrößerung ihres Areales um nicht weniger als 34 Procent gegen des Vorjahr erfahren. Dementsprechend ist die Gesammternte an Rohbaumwolle von 16,8 Millionen Pud im Jahre 1899 auf 24,3 Millionen Pud im Jahre 1900 gewachsen. Rußland züchtet die inländische Baumwollcultur mit Hochdruck, es gehört zu den wenigen Staaten, welche die Baumwolleinfuhr mit einem Zoll belegen; die Zollbelastung erreicht einen Betrag, der in keinem anderen Lande auch nur in annähernd gleicher Höhe sich wiederfindet. Der allgemeine Tarif sieht einen Satz von 3,15 Rubel pro Pud vor, was, in unsere Berechnung übertragen, eine Belastung von rund 41 Mark pro 100 Kilogramm ausmacht; ein Rohmaterial von der Bedeutung der Baumwolle hat in Rußland fast $^2/_3$ des Werthes an Zoll zu zahlen. Die Zollerhöhung des vergangenen Jahres aus Anlaß der besonderen Ereignisse im fernen Osten ist auch auf die Baumwolle ausgedehnt, die seitdem einen Zuschlagszoll von 100 Kopeken pro Pud zu zahlen hat. Dem vorgesteckten Ziele der Deckung des gesammten Baumwollbedarfes durch Eigenproduction nähert sich Rußland unter solchen zollpolitischen Maßnahmen mit raschen Schritten; von 1898 auf 1899 ist die Einfuhr um 1,9 Millionen Pud, von 11,2 auf 9,2 Millionen Pud, d. h. um rund 17 Procent zurückgegangen.

Die Bevölkerung von Wien. Nach den definitiven Ergebnissen der letzten Volkszählung vom 31. December 1900 beträgt die Bevölkerung von Wien 1,648.335 Seelen gegen 1,341.897 im Jahre 1890. Die Zahl der Häuser ist von 29.322 im Jahre 1890 auf 33.130 gestiegen. Nach der Confession gehören an 1,441.640 der römisch-katholischen Religion, 1268 der griechisch-unirten, 52.418 der evangelischen und 146.136 der israelitischen.

Berühmte Geographen, Naturforscher und Reisende.

Hauptmann A. Leue.

Einer der ältesten und verdienstvollsten deutschen Colonialpioniere ist Hauptmann a. D. A. Leue, der auch schriftstellerisch thätig gewesen. Wir bringen hier sein Bildnis mit den wichtigsten Angaben über seinen Lebenslauf.[1]

A. Leue stammt aus einer westfälischen Beamtenfamilie und wurde am 1. October 1854 zu Dützen bei Preußisch-Minden geboren. Nach Absolvirung des Realgymnasiums zu Minden besuchte er die technische Hochschule in Hannover, wo er sich hauptsächlich mit Architektur und Kunstgeschichte beschäftigte.

Anfangs der Achtzigerjahre wurde Leue durch seinen Freund Dr. Karl Peters in die Colonialbewegung gezogen und diente dieser nationalen Sache in Berlin als Secretär der

Hauptmann A. Leue.

„Gesellschaft für deutsche Colonisation", sowie als Generalsecretär der 1885 gegründeten „Deutsch-ostafrikanischen Gesellschaft". Doch bald verlegte er das Feld seiner Thätigkeit auf den Boden des schwarzen Erdtheiles. Im Frühjahre 1887 ging er mit Dr. Peters über Aegypten nach Ost-Afrika, wo er im Mai desselben Jahres mit der Gründung der Station Dar-es-Salaam betraut wurde. Als im August 1888 die Administration der Sansibarküste an die Deutsch-ostafrikanische Gesellschaft überging, führte Leue als Bezirkschef in Dar es-Salaam die Zoll- und Bezirksverwaltung ein. Er war eben von einer Bereisung seines Bezirkes, die ihn bis zum Rufidschiflusse führte, nach Dar-es-Salam zurückgekehrt, als der Araberaufstand losbrach. Während alle übrigen Stationen der Küste an die Aufständischen

[1] Vgl. „Deutsche Colonialzeitung", 1901, Nr. 22.

verloren gingen, behaupteten sich Bagamoyo und Dar-es-Salaam, dank dem Heldenmuthe ihrer Chefs Freiherrn v. Gravenreuth und Leue, bis im Januar 1889 durch die deutsche Marine Hilfe und Entsatz gebracht wurde. Als im März der Reichscommissär H. v. Wißmann zur Niederwerfung des ganzen Araberaufstandes in Ost-Afrika erschien, konnte er Dar-es-Salaam zur Basis seiner Operationen machen.

Für eine kurze Zeit begab sich nun Leue zur Herstellung seiner Gesundheit nach Deutschland; nach Ost-Afrika zurückgekehrt, trat er am 1. Juli 1889 als Compagniechef in die Truppe des Reichscommissärs ein. Als solcher nahm er an zahlreichen Gefechten gegen die Eingeborenen erfolgreich theil und zeichnete sich namentlich bei der Einnahme von Kilwa aus. Im übrigen wirkte Leue als Bezirkschef in Dar-es-Salaam. Während Wißmann am Kilima-Ndscharo Krieg führte, leitete Leue an der Küste in seiner Vertretung das Reichscommissariat; in den Jahren 1891 bis 1894 war er als Bezirkshauptmann in Lindi, Kilwa und Bagamoyo thätig. Als am 1. April 1891 die Reichscommissariatstruppe kaiserlich wurde, trat Leue mit einem Lieutenantspatent vom 9. September 1883 in die kaiserliche Schutztruppe ein, wurde schon einige Monate später Premierlieutenant und 1896 Hauptmann und Compagniechef. In den Jahren 1895 und 1896 bethätigte sich Leue an der Unterdrückung von Unruhen in Unyamwezi, Ugalla, im Mtaulande und in Uha und kehrte im Sommer 1896 zur Küste zurück. Hier führte er bis zum April 1899 die Geschäfte des Bezirksamtes Bagamoyo. Im Mai desselben Jahres wandte er sich nach Deutschland, um nicht mehr nach Afrika zurückzukehren; denn im August 1899 nahm er krankheitshalber seinen Abschied.

Als pensionirter Officier ist A. Leue seitdem vielfach schriftstellerisch thätig gewesen, indem er seine Feder colonialen Fragen widmete und erst kürzlich mit Entschiedenheit für das Centralbahnproject eintrat.

Für seine Verdienste um die coloniale Sache wurde Leue mit dem Kronenorden mit Schwertern, dem Rothen Adlerorden und dem Strahlenden Stern von Sansibar decorirt.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Todesfälle. Professor **Dr. Ernst Lamp**, der langjährige Observator der Kieler Sternwarte, ist vor kurzem in Afrika gestorben. Dr. Lamp trat im Auftrage der Reichsregierung im August 1900 die Reise nach Dar-es-Salaam an, um als Mitglied der gemischten Commission an den Arbeiten zur Feststellung der Grenzen Deutsch-Ost-Afrikas und des Congo-Staates theilzunehmen.

Dr. Wilhelm Schur, ordentlicher Professor der Astronomie an der Universität Göttingen und Director der dortigen Sternwarte, der sich in der wissenschaftlichen Welt einen geachteten Namen durch seine zahlreichen astronomischen Untersuchungen erworben hatte, am 15. April 1846 geboren, ist zu Anfang Juli 1901 in Göttingen gestorben.

Am 2. Juni 1901 verschied zu Paris der französische Archäologe **Ernest de Sarzec**, 1836 geboren, von 1872 bis 1875 Viceconsul in Massaua, dann in Basra.

Der Arzt des Wiener k. k. Hofburgtheaters, **Dr. Ferdinand Much**, hat am 22. Juni 1901 im Alter von 72 Jahren in Wien durch Selbstmord geendet. Dr. Much war ein verdienstvoller archäologischer und prähistorischer Forscher und Schriftsteller; unter anderem hat er am Bisamberge bei Wien Pfahlbauten entdeckt.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Asien.

Forschungsexpedition nach Pamir. Die kaiserliche Geographische Gesellschaft in St. Petersburg sendet unter der Leitung des Privatdocenten Fedschenko eine Expedition nach Pamir, wo geologische, botanische und zoologische Forschungen angestellt werden sollen. Es wird beabsichtigt, von Andidschan bis zur indischen Grenze zu marschiren. Augenblicklich befindet sich die Expedition in Faschken.

Nachricht vom Prinzen Heinrich von Orléans. Der bekannte Forschungsreisende Prinz Heinrich von Orléans, der sich augenblicklich in Begleitung des M. Mourichon auf einer Reise nach Kambodscha befindet, ist ziemlich schwer erkrankt und seine Begleitung ist bemüht, ihn an die Küste nach Saïgon, der Hauptstadt der französischen Besitzung in Cochinchina, zu transportiren, was mit großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Ein Mammuthfund in Sibirien. In der Gegend von Kolymsk ist vor kurzem ein wohlerhaltenes Mammuth gefunden worden. Die russische Akademie der Wissenschaften hat eine eigene Expedition abgesandt, welche dasselbe nach St. Petersburg bringen soll. Das Mammuth, um das es sich handelt, ist einzig in seiner Art. Die Haare, das Fell und das Fleisch sind vollständig erhalten, und im Magen befinden sich noch unverdaute Futterreste.

Afrika.

Regulirung des oberen Nils. Nachdem das große Unternehmen der Thalsperre des Nils bei Assuan bis zu etwa einem Drittel ausgeführt ist, hat die englische Regierung zusammen mit der ägyptischen eine noch weit großartigere und in ihren voraussichtlichen Folgen wichtigere Unternehmung ins Auge gefaßt, nämlich die vollständige Regulirung des oberen Nils auf einer Strecke von nicht weniger als 250 Kilometer Länge. Dort finden sich nämlich Verhältnisse, wie sie in gleicher Weise bei keinem anderen Strome der Erde angetroffen werden. Der Abfluß der äquatorialen Seen, die das Hauptwasserreservoir des Nils bilden, ist bis Lado (5° nördl. Br.) ein stattlicher Strom. Von dort aber bis fast zu 10° nördl. Br. beginnt, zunächst infolge des geringen Gefälles und des Mangels an trennenden Bodenschwellen, eine Verwilderung des Stromes und aller ihm entgegenströmenden Zuflüsse; es bildeten sich zahlreiche Seitenarme von sehr veränderlichem Wasserstande, und infolge der Schlammablagerungen entstanden an den Mündungen der Nebenflüsse Dämme, die ihrerseits wiederum Versumpfung der stagnirenden Wasser veranlaßten. Den größten und folgereichsten Uebelstand aber führte die außerordentlich üppige Wasservegetation herbei. In den sumpfigen Nebenseen, welche die Araber Majeh nennen, entwickeln sich Papyrus- und Ambatschwälder, deren verflochtene Wurzeln mit Staub und kleinen Pflanzen verbunden, einen auf dem Wasser lose ruhenden, zusammenhängenden Boden bilden. Sobald Ueberschwemmungen eintreten, setzen sich diese schwimmenden Inseln in Bewegung, gerathen in den Hauptstrom und stranden schließlich an den Biegungen desselben. Dort häufen sich die Massen übereinander und verstopfen zuletzt den Abfluß, so daß das Wasser sich seitlichen Ausweg suchen muß und bei dem Mangel starken Gefälles die Sumpfbildung von neuem befördert. Diese Pflanzeninseln aus Grasbarren (Sedd oder Sudd genannt) bilden für die Schifffahrt das größte, zu Zeiten selbst für Dampfer undurchdringbare Hindernis. Sie verursachen außerdem einen ungeheueren Verlust an nutzbarem Wasser, den Schweinfurt für Aegypten auf nicht weniger als 18.000 Millionen Cubikmeter auf das Jahr schätzt. Der Nil (Bahr el Djebel) ist auf der in Rede stehenden Strecke seit etwa 50 Jahren in einer Ausdehnung von 250 Kilometer völlig zugewachsen. Sein Wasser mußte sich infolge dessen theilweise einen anderen Weg suchen, und so entstand der Bahr el Saraf, der sich rechts vom alten Hauptstrom abzweigte und oberhalb Sobat in den Weißen Nil mündet. Aber auch dieser Bahr el Saraf wächst zu, auf einer Strecke von 30 Kilometer ist er bereits verstopft. Unter 9° nördl. Br. kommt dem Nil der Bahr el Ghasal entgegen, dieser ist ebenfalls dem Schicksal des Hauptflusses nicht entgangen; er versumpfte vor seiner Mündung und es zweigte sich ein neuer Arm ab, der Bahr el Lollé, der in der Nähe von Sobat den Weißen Nil erreicht. Ueberhaupt ist der Bahr el Ghasal kaum noch ein Fluß, sondern besteht eigentlich aus einer Reihe von Sümpfen, die sich über 200 Kilometer weit aneinander reihen und besonders in der trockenen Jahreszeit keine Strömung erkennen lassen. Die englische Regierung bezweckt nun, dieser zunehmenden Verwilderung der Flüsse und der infolge dessen sich immer mehr ausdehnenden Versumpfung entgegenzutreten, indem sie einen von W. Willcocks der ägyptischen Regierung unterbreiteten Vorschlag zur Ausführung bringt. Nach diesem Projecte soll zwischen Lado und Schambeh (Schemba) der Nil in ein festes, durch Dämme hergestelltes und erhaltenes Bett gebracht und jeder Seitenarm abgedämmt werden. Abwärts von Schambeh wird der bisherige Bahr el Djebel, der eigentliche alte Nil, ebenfalls abgedämmt, so daß das sämmtliche Wasser durch den Bahr el Saraf fließen muß. Aber auch dieser letztere muß und soll durch Dämme festgehalten werden und eine Breite von 500 Meter erhalten. Dadurch wird eine kräftigere Strömung erzeugt und es werden der Berechnung nach täglich $1^3/_4$ Millionen Cubikmeter Wasser gewonnen und nach Aegypten geleitet, die sonst nutzlos verrannen und die Sumpfbildung vergrößerten.

O. Neumann's Forschungsreise in Afrika. Oskar Neumann ist am 15. Juli 1901 von seiner Durchquerung des nordöstlichen Afrika von der Somaliküste nach Faschoda am Weißen Nil wieder in Berlin eingetroffen. Die Forschungsreise, deren Resultate in jeder Weise befriedigend sind, hat im ganzen 20 Monate gedauert. Besonders in rein geographischer Hinsicht wurden im Quellgebiete des Sobat wichtige Entdeckungen gemacht.

Die Schiffbarkeit des Niger. Die Schiffbarkeit des Niger, welche für die Strecke von Bammako bis Say bereits im Jahre 1899 festgestellt worden war, ist nun, wie wir der „Geographischen Zeitschrift" entnehmen, auch für den Unterlauf des Flusses, wo sich eine Reihe von Stromschnellen befindet, durch französische Officiere constatirt worden. Hauptmann Lenfant, der mit einer Anzahl von Stahlruderbooten für die Befahrung der Stromschnellen von Bussang und mit einigen kleinen Motorbooten für den Dienst auf dem mittleren Niger von Akassa an der Nigermündung stromaufwärts aufgebrochen war, ist glücklich in Gaga angekommen, das 1200 Kilometer oberhalb der Mündung zwischen Bussang und Say liegt. Da nur besonders flach gehende Boote die Stromschnellen bei Bussang befahren können, wird sich für die Flußschifffahrt hier immer eine Umladung nöthig machen, aber es hat sich doch die Schiffbarkeit des Niger bis 2500 Kilometer von seiner Mündung aufwärts ergeben.

Amerika.

Landesaufnahme in den Vereinigten Staaten. Während der letzten zwanzig Jahre sind 900.000 Quadratmeilen oder 30 Procent des Areales der Vereinigten Staaten durch die „Geological Survey" topographisch aufgenommen worden. Die Neu-England-Staaten, die mittleren Atlantischen Staaten und kleinere Theile von Wisconsin, Iowa, Louisiana und Californien sind in einem Maßstabe von einem Zoll auf die Meile (1 : 62.500) und mit Höhencurven von 5 bis 20 Fuß Abstand kartirt, größere Gebiete von Kansas, Missouri, Texas und Virginia im halb so großen Maßstabe (1 : 125.000) und mit Höhencurven von 20 bis 100 Fuß Abstand. Die Bundesregierung verwendet auf diese Arbeit jährlich etwa 350.000 Dollars, doch tragen auch die einzelnen Staaten, manche bis zu 75.000 Dollars, jährlich bei, um die Aufnahme zu beschleunigen. Die Kosten betragen für offenes 5000 bis 20.000 Dollars pro Quadratmeile, für gebirgiges oder waldiges Land die zwei- bis dreifache Summe.

Archäologische Funde in Mexico. Ganz zufällig sind in Mexico außerordentlich wichtige und interessante archäologische Funde, die wesentlich zur Erweiterung unserer Kenntnisse über die alten Azteken beitragen werden, gemacht worden. Bei den Erdarbeiten, die seit einiger Zeit in der Calle de las Escalerillas zur Legung der Wasserleitungsröhren im Gange sind, stieß man plötzlich auf altes Gemäuer. Da bekannt ist, daß diese Straße, sowie die Kathedrale auf dem Gebiet des großen Tempels aztekischen Kriegsgottes Hutzilepochtel stehen, wurden die Ausgrabungen in vorsichtiger Weise und unter fachgemäßer Leitung fortgesetzt, wobei dann eine ganze Menge Funde gemacht wurden. Zunächst entdeckte man zwei Figuren des Gottes der Lüfte, Jhecatl. Das eine Götzenbild ist in rother, gelber und schwarzer Farbe bunt angemalt, und obwohl es viele Jahrhunderte in dem feuchten Boden gelegen hat, waren die Farben und die Formen der Figur doch bestens erhalten. Beide Figuren sind mit allerlei ciselirtem Zierrat aus reinem Golde geschmückt. Weiterhin fand man vier goldene Ohrgehänge und einen Schmuckkasten, der zum Tempel des Gottes der Lüfte gehört hat, ferner eine Anzahl Bettstellen, Amulette aus einer grünen Steinart, Aexte aus Silex, kleine steinerne Götzenbilder, eine sonderbare Maske aus Eisenpyrit, eine zweite aus Diorit, eine Anzahl riesiger Messer, viele bunt bemalte irdene Gefäße, sowie Götzenbilder aus Stein und Cement, welch letztere alle merkwürdigerweise polychrom waren. Der Generalinspector für Denkmäler und Alterthümer in Mexico, Mr Batres, theilt mit, daß in der Calle de las Escalerillas bereits zwei der 78 Tempel, die, wie Sahabun erzählt, den Haupttempel umgaben, bloßgelegt worden sind. Die erste dieser Kapellen war die der Göttin des Todes, Toojanique. Dort fand man eine Menge feiner Thongefäße und Insignien. Die andere Kapelle war die des Gottes der Lüfte, Jhecatl, in derselben befanden sich eine große Anzahl der eigenthümlichen Symbole, die ihm geweiht zu werden pflegten. Die weiteren Funde enthalten eine Anzahl Steinbilder, darunter eines, das der bekannten Statue des „Indio Triste", so benannt wegen des auffallend mürrischen Gesichtsausdruckes, den sie zeigt, sehr ähnlich ist. Das andere Steinbild stellt den Gott der fünf Blumen, Macuilxochl, dar. Neben allerlei kleineren Urnen und Bildchen fand man dann noch eine bedeutende Anzahl Schädel, meist von Kindern, wie man annimmt, von solchen, die den Göttern geopfert worden waren. Ein Schädel war perforirt und zeigte deutlich Einschnitte in der Mitte. Seemuscheln lagen in großer Menge dabei. L. D.

Die brasilianische Expedition der Wiener Akademie der Wissenschaften. Die Mitglieder der von der Wiener Akademie der Wissenschaften nach Brasilien entsendeten botanischen Expedition, Prof. Dr. Ritter von Wettstein, Prof. Dr. Schiffner, Dr. Fritz v. Kerner und Obergärtner Wiemann, trafen nach dreiwöchentlicher Ueberfahrt am 15. Mai 1901 in Santos in Süd-Brasilien ein. Am 17. Mai begaben sich die Mitglieder der Expedition nach São Paulo, von wo aus die weiteren Touren angetreten werden. In einer Reihe größerer Excursionen wurden in den ersten Wochen des Aufenthaltes die näheren und weiteren Umgebungen São Paulos besucht, und reiche Ausbeute in wissenschaftlicher Hinsicht ergaben schon diese Excursionen. Als Theilergebnis derselben konnten schon am 1. Juni sieben große Kisten mit lebenden Pflanzen an den Wiener botanischen Garten abgesendet werden. Am 10. Juni traten die Mitglieder der Expedition eine Reise in die Sierra di Paranapiasata an, einen im Süden des Staates São Paulo gelegenen, Botanikern fast unbekannten Gebirgsstock. Diese Reise dürfte längere Zeit in Anspruch nehmen und sich wissenschaftlich besonders ergiebig gestalten.

Die Guayaqui-Indianer in Paraguay. Nachdem vor längeren Jahren Professor K. von den Steinen am Schingu, einem rechten Nebenfluß des Amazonenstromes, noch Indianer auf dem tiefsten Niveau der Cultur angetroffen hatte, die von der Welt außerhalb ihrer Urwälder keine Ahnung besaßen, ist es jetzt dem deutschen Reisenden Dr. v. Weickhmann geglückt, die Bekanntschaft des in ähnlichem Urzustande lebenden Indianerstammes der Guayaqui zu machen. Bisher ging von der Existenz des Zwergvolkes, das die Central-Cordilleren von Paraguay bewohnt, eigentlich nur eine dunkle Sage. Es war ein einzigesmal vor 5 Jahren gelungen, von dieser ältesten Waldbevölkerung, die sich jeder Annäherung durch die Flucht in ihre verborgensten Schlupfwinkel entzieht, einen lebenden Gefangenen zu machen und zwei 1440 bis 1445 Millimeter lange Skelette zu finden. Weitere Kunde von den Guayaqui zu erlangen, schien indessen unmöglich. Dr. v. Weickhmann hat sich nun mit Hilfe anderer Indianer ihrer Aufspürung mit solchem Erfolge gewidmet, daß er eine beträchtliche Sammlung von Guayaqui-Geräthen und -Waffen zusammenbringen konnte. Die Sammlung, welche demnächst in den Besitz des Museums für Völkerkunde zu Berlin übergehen wird, bekundet einen ungewöhnlichen Tiefstand der Cultur dieser noch vollständig in der Steinzeit und ohne jede Kenntnis der Metalle hindämmernden Wilden. Hölzerne Lanzen und Bogen von ungeschlachter Größe, die Pfeile mit Steinspitzen, lassen sie als Jäger erkennen. Diese Waffen werden mittelst eines Stirnbandes, das sich über den ganzen Vorderkopf legt, auf dem Rücken getragen. Bast- und Korbflechterei von roher Technik sind vorhanden, dagegen beschränkt sich die Keramik auf die Anwendung einer Mischung von Lehm und Wachs, womit geflochtene runde, bauchige Körbe überzogen werden, um sie wasserdicht zu machen und als Wassergefäße brauchen zu können. Sehr ungeschickte Steinbeile mit langem Holzschaft dienen dazu, Palmenmark, sowie gewisse Käferlarven, die gern gegessen werden, herauszuholen; auch werden sie zur Auffindung und bei Gewinnung wilden Honigs verwendet. Letzterer scheint ein Hauptnahrungsmittel zu bilden. Ornament wird an allen Waffen und Geräthen vermißt, selbst andeutungsweise fehlt es. Dagegen weisen Schnüre von Affen- und Tapirzähnen darauf hin, daß man Schmuck nicht ganz verschmäht.

Australien und Polynesien.

Insel Tinian. Der kaiserliche Bezirksamtmann Fritz in Saipan hat eine Reise nach der Marianeninsel Tinian unternommen, über welche er der Hauptsache nach Folgendes berichtet: Tinian ist von dem im Norden benachbarten Saipan durch eine etwa 6 Kilometer breite Meerenge getrennt. Eine hohe Brandung steht rings um die felsige Küste, die im Westen 3 bis 5 Meter, im Osten bis zu 50 Meter steil abstürzt. Die Insel, welche eine Größe von beiläufig 11.600 Hektar hat, ist ein etwa 30 bis 50 Meter über das Meer sich erhebendes Plateau, das nur im Süden zu größerer Höhe — vielleicht zu 200 Meter — ansteigt. Sie ist mit tiefgründigem, rothem Thon und glashartem Korallenfelsen bedeckt; zu Tage tretendes Urgestein wurde nirgends gefunden. Fließendes Wasser fehlt; dagegen giebt es drei Lagunen, deren größte im Norden zur Regenzeit etwa 40 Hektar mißt. Der Regenfall soll im allgemeinen reichlich sein, wie auf den übrigen Marianen; einige Brunnen geben in geringer Tiefe gutes Trinkwasser. Trotz der erprobten Fruchtbarkeit des Bodens ist die Vegetation nicht besonders üppig. Ein Waldgürtel im Süden von 10 bis 15 Meter Höhe geht allmählich in 4 Meter hohen Busch und dieser in die Savanna über, welche den weitaus größten Theil der Insel bedeckt. Hier halten sich Rudel von verwilderten Rindviehes, zahlreiche Schweine und Hühner auf. Die Rinder sind unzweifelhaft erst von den Spaniern, wahrscheinlich aus Mexico, eingeführt worden. Im Jahre 1853 wurden die Aus-

fätzigen von Saipan, ihrem seitherigen Asyl, nach Tinian gebracht; aber schon 1855 raffte eine auf den Marianen ausgebrochene Blatternepidemie alle Leprosen bis auf zwei oder drei hinweg, welche nach Tanapay übersiedelten.

Polargegenden und Oceane.

Die Längen- und Breitenbestimmungen von Nansen's Polarreise. Vor kurzem ist die endgiltige Berechnung der Nansen'schen Beobachtungen von dem Astronomen Geelmuyden veröffentlicht worden, aus der sich ergiebt, daß die höchste nördliche Breite, welche Nansen erreichte, und die er selbst nach eigener vorläufiger Berechnung mit 86° 14' angab, nur 86° 4' beträgt, also um 18,5 Kilometer geringer ist. Diese Differenz erklärt sich nicht durch einen Fehler bei der Beobachtung oder Berechnung, sondern aus einer besonderen Unregelmäßigkeit der Strahlenbrechung. Noch weit beträchtlicher sind die Abweichungen der jetzt berechneten geographischen Längen von denjenigen, die Nansen vorläufig berechnet hatte; sie betragen bis zu 7°. Nach diesen Ergebnissen wird wohl Nansen seinen Vorwurf gegen Payer's Karte des Franz Josephs-Landes, den er erhob, weil er Theile dieses Archipels nicht auffinden konnte, zurücknehmen, da seinerseits ein Irrthum vorlag.

Baldwin-Expedition ins Franz Josephs-Land. Aus Tromsö wurde gemeldet: Am 16. Juli 1901 trat die Baldwin-Expedition ihre Forschungsreise an. Die Expedition geht zunächst nach Honningsvaag, wo der Amerikaner Long sich ihr anschließen wird, und sodann direct nach dem Franz Josephs-Land; sie wird nordwestwärts so weit wie möglich vordringen und über Archangelsk nach Vardö zurückkehren.

Russische Nordpolarexpedition. Von dem Führer der russischen Polarexpedition Baron Toll erhielt die russische Akademie der Wissenschaften am 11. Juni 1901 folgendes aus Jenisseisk vom 16. April datirte Telegramm: „Ich bin glücklich bis zum Taimyrbusen gekommen, wo ich überwintere. In der Nähe des Hafens Archer errichteten wir eine Station für meteorologische Beobachtungen. Matthiessen erforschte eine Gruppe der Nordenskiöld'schen Inseln. Kolomeizew wurde an die Jenisseimündung gesendet mit dem Auftrage, eine Kohlenstation anzulegen. Ich selbst werde mit Koltschak die Halbinsel Tscheljuskin durchqueren. Zum Commandanten der „Sarja" wurde Matthiessen ernannt. Die Theilnehmer an der Expedition sind sämmtlich gesund."

Südpolarexpedition Nordenskiöld's. Aus Kopenhagen wurde am 10. Juli 1901 gemeldet, daß die Südpolarexpedition Nordenskiöld's nunmehr gesichert sei. Ende September wird die Expedition abgehen.

Geographische und verwandte Vereine.

Schwedischer Touristenverein. Der im Jahre 1885 gegründete große schwedische Touristenverein (Svenska Turistföreningen), dessen rege Thätigkeit auf allen Gebieten der Touristik ungemein viel zur Beförderung geographischer, topographischer und ethnographischer Kenntnisse über Schweden beigetragen hat und dem besonders die Erschließung der beiden nördlichen Provinzen Norbotten und Västerbotten (Lappland) mit ihren großartigen Seen, Bergen und Wäldern zu verdanken ist, hatte am 31. December 1900 111 lebenslängliche und 25.424 jährlich zahlende Mitglieder (3079 mehr gegen 31. December 1899), davon 5761 in Stockholm. Ein besonderer Antheil an diesem Erfolge ist den über ganz Schweden verbreiteten Vertretern (über 500) zuzuschreiben (im Auslande gegen 50, wovon in Deutschland 10, in Oesterreich 1). Die hervorragendsten Publicationen des Vereines sind das nun in vier Theilen vorliegende große „Resehandbok öfver Sverige", sowie das 1901 in neuer Auflage erschienene deutsche Reisehandbuch, beide reich mit Karten und Plänen ausgestattet. Eine Fülle von geographischen und topographischen, naturwissenschaftlichen und ethnographischen Studien, sowie bildlicher Darstellungen ist in den bis jetzt erschienenen 19 Bänden der „Årsskrift" niedergelegt, von welcher die vor kurzem angegebene Jahrespublication für 1901 einen vortrefflichen Artikel des geschätzten Philologen Adolf Noreen „über (schwedische) Ortsnamen und deren ursprüngliche Bedeutung" und reich illustrirte Tourenberichte und topographische Schilderungen aus fast allen Landschaften Schwedens enthält. Auch betheiligt sich der Verein seit Jahren an Subventionen für wissen-

schaftliche Forschungen, so im abgelaufenen Jahre für folkloristische und ethnographische Studien hinsichtlich der lappischen und finischen Bevölkerung, ferner für Seenmessungen und Tieflothungen. Die von ihm propagirten Schulwanderungen erfreuten sich auch im Jahre 1900 regster Theilnahme, zu welchem Zwecke derselbe 2000 *K* Beitrag leistete. Zur Vervollständigung der Vereinsthätigkeit wäre noch zu erwähnen, daß der Schwedische Touristenverein 5 Touristenhütten in Jämtland und 7 in Norbotten, sowie 23 Boote für seine Mitglieder an bestimmten Punkten der lappländischen Seen besitzt. J. G. S.

Verein der Geographen an der Universität Wien. Dem soeben erschienenen Berichte über das 26. Vereinsjahr 1899/1900 entnehmen wir, daß der Verein gegenwärtig 11 unterstützende und 91 ordentliche Mitglieder zählt. Als Obmann functionirte 1899/1900 stud. phil. Ludwig Schweinberger, 1900/1901 stud. phil. Roman Lucerna. Im obgenannten Vereinsjahre wurden folgende Vorträge gehalten: „Ueber Süd-Afrika", von Hugo Hassinger, „Die karpatischen Klippen, ihre Form und Entstehung", von Dr. Othenio Abel, „Meine Studien im Gebiete des Golfes von Aden", von Dr. Franz Koßmat, „Hausformengrenzen in Südost-Deutschland", von Dr. Alfred Grund, „Morphogenetische Probleme aus den niederösterreichischen Kalkalpen", von Norbert Krebs und „Thalbildung in den Gurkthaler Alpen", von Franz Lex. Im Juni 1900 unternahmen die Mitglieder des Geographischen Institutes der Wiener Universität unter Führung des Professors Dr. A. Penck eine sehr instructive Excursion nach Budapest und Südwest-Ungarn, über welche H. Hassinger eingehend berichtet.

Deutscher und Oesterreichischer Alpenverein. Die 32. Generalversammlung des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines findet am 2. September 1901 in Meran statt.

Vom Büchertisch.

Das neue Buch von der Weltpost. Geschichte, Organisation und Technik des Postwesens von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. Von A. v. Schweiger-Lerchenfeld. Mit 500 Abbildungen. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Vollständig in 30 Lieferungen á 60 *h* = 50 Pfennige. Preis des vollständigen Werkes 18 *K* = 15 Mark, 1. bis 10. Lieferung.

Unbestreitbar würde der heutige Culturzustand der Menschheit durch das Aufhören, ja nur durch eine wesentliche Störung des Postverkehres in Frage gestellt werden. Die Post ist die universalste und populärste aller staatlichen Einrichtungen, weshalb sie sich auch der allgemeinsten Sympathie erfreut. Man muß daher auch annehmen, daß die Entwickelung und die Einrichtungen des Postwesens dem größten Interesse begegnen und daß ein Buch, wie das eben erscheinende Werk von A. v. Schweiger-Lerchenfeld, auf einen weiten Leserkreis rechnen kann. Der Verfasser hat sich bei Bearbeitung desselben sehr anerkennenswerthe Mühe gegeben, in der Absicht die Weltpost in erschöpfender Weise zur Darstellung zu bringen. So bietet der erste Theil des Buches (S. 1 bis 158) eine Geschichte des Postwesens, welche in vier Abschnitte gegliedert ist. Diese behandeln nacheinander das Postwesen im Alterthum in Aegypten, Assyrien, Indien, Persien, Peru, Griechenland und bei den Römern, das Postwesen im Mittelalter im Abend- und Morgenlande, das Postwesen vom Ausgange des Mittelalters bis zum 19. Jahrhundert, endlich das Postwesen im 19. Jahrhundert. So weit reichen die bisher ausgegebenen 10 Lieferungen. Der zweite Theil wird sich mit den Mitteln des Postverkehres befassen. Gleiche Sorgfalt wie auf den Text wurde auf die zahlreichen Illustrationen verwendet. Dieselben sind durchgehends nach den besten Vorlagen angefertigt, die Mehrzahl nach Originalen im Deutschen Reichspostmuseum und im k. k. Postmuseum in Wien und somit authentisch. Die Bilderproben auf S. 504 und 505 mögen als Belege für die vorzügliche technische Ausführung der Illustrationen dienen.

Afrikanische Skizzen von Oskar Baumann. Mit 13 Lichtdruckbildern und 7 Bildern im Text. Berlin 1900. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). (119 S.)

Eine Reihe von Erzählungen sind zu einem höchst anmuthigen und zugleich sehr lehrreichen Buche vereint, dessen Ertrag zur Errichtung eines Denkmales für den ausgezeichneten, leider allzu früh hinweg gerafften Afrikaforscher dienen soll. Oskar Baumann, dem wir mehrere gediegene Arbeiten über die von ihm bereisten und erforschten afrikanischen Gebiete verdanken, zeigt sich in den vorliegenden „Skizzen" als einen trefflichen Erzähler, dem wir

mit Spannung und Vergnügen lauschen. Baumann's Erzählungen schildern hauptsächlich den verderblichen Einfluß, den Sklaverei und Haremswesen auf den Araber in Ost-Afrika, welcher der Bedrücker der bedauernswerthen Neger ist, nehmen. In der ersten Erzählung „Das Nachbarhaus" wird uns ein Einblick in eine arabische Hauswirthschaft gewährt. Tragisch ist das Schicksal der armen „Salama", die ihrem Gatten entrissen und zum Kebsweibe ihres arabischen Herrn gemacht wird, die Beziehungen zu ihrem früheren Gatten aber heimlich aufrecht erhält und dafür mit dem Tode büßt. Die Erzählung „Mein Freund Saladschum" bringt eine Reminiscenz an Baumann's erste, westafrikanische Reise und macht uns mit der grausamen Sitte des Menschenopfers bei fürstlichen Begräbnisfeierlichkeiten am Congo bekannt. Im „Hut des Admirals" lernen wir die Geschichte eines reiselustigen Jünglings kennen, der zwar das Ziel seiner Sehnsucht, Sansibar, erreicht, aber dort in die Sklaverei geräth. „Nisiki Condor" ist eine reizende Liebes- und Ehegeschichte. „Die weiße Sklavin" kommt in den Harem eines sansibaritischen Arabers, wird durch nächtliche Entführung befreit, sinkt aber in der goldenen Freiheit auf die tiefste moralische Stufe. Beigegeben sind dem vornehm ausgestatteten Buche mehrere vorzüglich ausgeführte Bilder nach Photographien.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Mars. Eine Welt im Kampf ums Dasein. Eine gemeinverständliche Studie für Freunde der Himmelskunde von Otto Droß, wissenschaftlicher Lehrer. Mit drei Karten und drei Abbildungen. Wien. Pest. Leipzig 1901. A. Hartleben's Verlag. 3 *K* 30 *h*, 3 Mark.

Durchs Saalthal. Von A. Trinius. Minden i. W. J. C. C. Bruns' Verlag. 3 Mark 25 Pfennige, geb. 4 Mark 25 Pfennige.

Schweden und Norwegen nebst den wichtigsten Reiserouten durch Dänemark. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit 32 Karten, 21 Plänen und 3 kleinen Panoramen. Achte Auflage. Leipzig 1901. Verlag von Karl Baedeker. Geb. 9 Mark.

Rußland. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit 19 Karten, 25 Plänen und 7 Grundrissen. Fünfte Auflage. Leipzig 1901. Verlag von Karl Baedeker. Geb. 15 Mark.

Zwischen Filipinos und Amerikanern auf Luzon. Skizzen von Prof. Dr. F. Rinne. Hannover 1901. Verlag von Gebrüder Jänecke. 1 Mark 50 Pfennige.

Tourenbuch von Kärnten und Ober-Italien, sowie der österreichischen Alpenländer für Radfahrer und Automobilisten. Mit den Profilen der Kärntner Reichsstraßen und der anschließenden Hauptstraßen und einer Straßen-Uebersichtskarte. Dritte, vollständig umgearbeitete und bedeutend erweiterte Auflage. Zusammengestellt von Joh. W. Adler. Herausgegeben vom Kärntner Radfahrer-Gauverband. Klagenfurt 1901. Im Verlage des Kärntner Radfahrer-Gauverbandes.

Zoppot. Von E. Pütiner. Zweite Auflage. Mit neun Illustrationen und einem Plan. („Nordostdeutsche Städte und Landschaften" Nr 1.) Danzig 1901. Verlag und Druck von A. W. Kafemann.

Oesterreichische Schulgeographie. Erster Theil: Für die I., II. und III. Classe der Mittelschulen. Von Franz Heiderich. Mit 49 Textillustrationen und 35 Tafeln. (Im Anschlusse an Kozenn's Atlas für Mittelschulen bearbeitet.) Wien 1901. Verlag von Ed. Hölzel. 3 *K*, geb. 3 *K* 60 *h*.

Kreuz und quer durch Spanien. Reise-Erinnerungen eines schweizerischen Santiago-Pilgers. Von Anton Schmucki, Pfarrer in Berneck. Stans 1900. Verlag von H. v. Matt. 2 Mark.

Schluß der Redaction: 23. Juli 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauft, Wien.

XXIII. Jahrgang. **Heft 12.** September 1901.

Philippi.

Von Ad. Struck in Salonik.

Fast genau auf dem halben Wege zwischen den türkischen Städten Drama und Kavalla lag in alter Zeit die berühmte macedonische Stadt Philippi, bei welcher ein furchtbares Ringen über das Schicksal der republikanischen Partei des römischen Reiches entscheiden mußte. Dieser einst bedeutende Ort hat wie viele andere hervorragende Städte des blühenden macedonischen Reiches auch nicht das geringste Dörfchen an seiner Stelle hinterlassen. Dort, wo einst Städte wie Pella, Olynthos und Amphipolis mächtig aufblühten und der Gang der weltgeschichtlichen Ereignisse durch Jahrzehnte hindurch lediglich von ihren Einflüssen abhing, starrt uns heute eine öde Einsamkeit an, auf diesen einst so belebten Gefilden ist es heute unheimlich stille geworden, todtenstille, als stünden wir auf dem Friedhofe ganzer Menschengeschlechter; die letzten Reste der einst dem Feinde trotzig begegnenden Wälle, geborstene Säulen ehemaliger Königspaläste sind die Denksteine zu diesem Riesengrabe vergänglichen Ruhmes und vergänglicher Pracht und Geier und Habichte umkreisen hoch in den Lüften die unheimliche Stätte, als gäbe es hier für sie noch Speise und Trank.

Wenn wir uns vergegenwärtigen, welche bedeutende Rolle Macedonien schon vor Alexanders Zeiten gespielt hat, und welche Stellung diese Provinz bis in das Mittelalter hinein behaupten konnte, werden wir geradezu überrascht über die geringen, fast unbedeutenden Spuren jener Machtentfaltung, die auf unsere Zeit überkommen sind. Es läßt sich gewiß nicht mehr bestreiten, daß auch in alter Zeit die Bevölkerungszahl dieser Gegenden keineswegs jene Ziffer erreicht hat, von welcher, nach unseren heutigen Begriffen, die Gesammtentwickelung jener Staaten und Völker abhängen mußte. Es muß vielmehr zunächst auf die Unrichtigkeit jener Behauptung hingewiesen werden, wonach die Bevölkerungszahl heute erheblich zurückgegangen sein soll, denn wenn sich auch heute statistisch hierin keine merkliche Zunahme seit dem Mittelalter nachweisen läßt, so liegt zum mindesten kein Grund vor auf eine größere Bevölkerungsziffer im Alterthum zu schließen, umsomehr, als schon die geringe Zahl der wirklich bedeutenden Orte zu jener Zeit auf die Richtigkeit dieser Annahme hinweist. Man halte sich nur vor Augen, daß der größte Theil jener uns bekannten Städte Macedoniens offene, dem Feinde völlig preisgegebene Ortschaften waren und sich deren Ein-

wohner bei drohender Gefahr in die nächsten, oft weit auseinanderliegenden festen Plätze schleunigst zurückziehen mußten, um nach Zurücklassung der ganzen Habe das nackte Leben zu retten! So stellen sich uns jene nach damaligen Begriffen als Städte und Dörfer geltende Ortschaften lediglich als kümmerliche Niederlassungen dar, die offenbar nur aus wenigen Hütten bestanden und deren unbedeutende Einwohnerzahl nur in den wenigsten Fällen bei den Einquartierungen in den ohnedies auf den nothwendigsten Umfang mit Schutzmauern umgebenen festen Städten, eine Ueberlastung der ständigen Einwohner verursachten. Daß diese von den zeitgemäßen Schriftstellern oft genannten schutzlosen Ortschaften völlig von der Bildfläche verschwunden sind, kann uns hiernach nicht wundern. Und wenn man nach dem Gange der geschichtlichen Ereignisse auf die gerade in diesen Landstrichen sich fast unausgesetzt wiederholenden Einfälle der verschiedensten Völker, von den frühzeitigen Beutezügen der Thraker angefangen bis zu den späten Einfällen der Slaven und schließlich der alles vernichtenden Eroberungszüge der Türken im Mittelalter hinweist, kann es gewiß nicht als Wunder bezeichnet werden, daß sämmtliche kleinen Städte und sonstigen wehrlosen Ortschaften spurlos verschwinden mußten, und daß hierauf bei der erdrückenden Zahl der beutelustigen Eindringlinge schließlich auch die festen Plätze, jene bedeutenden Städte Macedoniens, der Vernichtung anheim fielen. Jahrelang dauerten hierauf die unwirthlichen Zustände, Weiber und Kinder kamen fern von der Heimat in der Sklaverei um, in den wirren Schutthaufen gleichenden Städten wagte niemand, selbst der Eroberer nicht, einzuziehen und erst allmählich, nachdem einigermaßen wieder Ruhe im Lande eingekehrt war, erstanden oft weit von den ehemaligen Städten nunmehr neue Niederlassungen, zu welchen die letzten Reste der Mutterstädte in Verwendung kamen. Von der alten Größe und Pracht war bald eine jede Spur verloren gegangen, in den neuen Niederlassungen erbte die Balkanhalbinsel ihre heutigen Städte, in welchen nur wenige von den Trümmerfeldern eingeschleppte Denkmäler uns heute an die ehemalige Macht und an die traurigen Verwüstungen der folgenden Jahrhunderte erinnern.

Nur Städte, die wie Thessalonike, Edessa und Heraklea vermöge ihrer natürlichen festen Lage dem wilden Ansturm der Barbarenstämme Stand halten konnten, haben ihren ursprünglichen Standort mehr oder weniger beibehalten. Aber vergebens sehen wir uns nach Pella, der einst so glänzend aufblühenden Hauptstadt Macedoniens, nach Olynthus und Potidäa, Amphipolis und Stobi um; nur wenige kümmerliche Steine bezeichnen ihre Lage, welche in wenigen Jahren Schar und Pflug auch noch vollends verwischen werden. Ein ähnliches Schicksal wird auch die letzten Reste von Philippi ereilen!

Es verlohnt sich der Mühen und der Unzukömmlichkeiten, wie sie die Reisen in den meisten Gegenden der Türkei mit sich bringen, das Ruinenfeld von Philippi zu besuchen und die Oertlichkeiten des hier im Jahre 42 v. Chr. geschlagenen blutigen Entscheidungskampfes zu besichtigen. Ein zweitägiger Ausflug von Saloniki aus genügt vollkommen hierzu. Man fährt am bequemsten mit dem Schnellzuge der Verbindungsbahn Saloniki-Constantinopel bis zur Station Drama, von wo man zu Pferde oder Wagen auf der Straße nach der kleinen Hafenstadt Kavalla die Oertlichkeit in etwa $2^1/_2$ Stunden erreicht. Fast ebenso lange dauert die Weiterfahrt bis Kavalla, welches wohl unter römischer Herrschaft einige Meilen östlich von Neapolis statt dieses zerstörten Ortes erbaut worden ist. Die Gegend zählt zu den fruchtbarsten und reichsten der Türkei. So weit das Auge reicht, überblickt es die hier prächtig gedeihenden Tabakspflanzungen. Wenn man an heißen Sommertagen auf der staubigen Straße, einem Theile

der Via Egnatia, dahinwandert und in dieser gleich einem Kessel rings von Bergen eingeschlossenen kleinen Ebene, wo nirgends ein Bäumchen Schatten spendet, auch nicht die geringste Brise weht, unter dem Einfluß der sengenden Sonnenstrahlen schwere Dünste aus den zahlreichen Morästen und Sümpfen, die bei jenem denkwürdigen Entscheidungskampfe eine so große Rolle gespielt haben, entsteigen, kann man sich kaum des Gedankens erwehren, wie es der zahlreichen, hier in großen Dörfern vertheilten Bevölkerung möglich ist, in dieser ungesunden fiebrigen Gegend zu leben.

Das Gelände ist sanft gewellt. Im Westen erhebt sich der massige Stock des Bunardagh, das alte, durch seinen Reichthum an Silbererzen berühmte Pangäongebirge, im Süden erblicken wir die Höhen der Kavalla-Berge, des alten Simbolon, und rechts im Osten dehnen sich die nackten Höhenzüge aus, an welche sich Philippi und die benachbarten Dörfer lehnten. Das Gebirge ist hier noch heute reich an Erzen, die in alter Zeit bis in die Chalcidice hinunter gegraben wurden, und welchen jene Halbinsel ihren Namen verdankt. Amphipolis und Philippi waren damals die reichsten Bergwerkstätten in Macedonien, die gerade hierdurch die Beutelust der benachbarten Barbarenstämme in höchstem Grade reizten und eben deshalb ihren gänzlichen Verfall und Untergang beschleunigten. Auf einem in der Ebene weit vorspringenden Hügel gewahrt man schon von Drama aus die Reste der einstigen Akropolis von Philippi, die sich wie die Ruinen einer mittelalterlichen Burg von dem tiefblauen Himmel abheben. Unterwegs treffen wir überall verschleppte Baureste. In den Dörfern Tschataldja, Doksat, Bojran, Phtelia und Bunarbaschi, an welchen der Weg vorbeiführt, sind Capitäler, Simsstücke, Architrave und Säulenschafte in den Häusern eingebaut, große Quadern und schöne korinthische Capitäler bilden die Mündungen der zahlreichen beim Wege gegrabenen Schöpfbrunnen, in den großen türkischen Friedhöfen sind jonische Säulen, glatte und kanellirte Schafte zu Hunderten als Grabsteine verwendet, und sobald wir über den reißend dahinfließenden Drama-Tschaï setzen, nehmen die Baureste des Ruinenfeldes zu. Beiderseits vom Wege, jenseits des von Bunarbaschi kommenden Gebirgsbaches, dem alten Angites, erblicken wir zunächst riesige Marmorplatten, Sarkophagdeckel und Grabstelenfragmente. Wir sind hier offenbar vor den Thoren Philippis, auf dem alten Friedhofe oder auf der „Straße der Gräber". Das Pflaster der Hauptstraße besteht zum größten Theile aus marmornen Fliesen, verschiedensten architektonischen Stücken, sowie Fragmenten von Denksteinen und Inschriften. Diese bedauerliche Vernichtung und Plünderung des heute schon an sich stark ausgebeuteten Ruinenfeldes nimmt immer mehr an Umfang zu. Nur wenige Jahrzehnte werden darüber vergehen, bis auch die letzten Spuren Philippis vollends verwüstet sind, kaum hat es ein Forscher gewagt, hier eingehende Studien zu machen, kein archäologisches Institut veranstaltet Grabungen, die gewiß heute noch eine nicht zu unterschätzende Ausbeute versprechen. Es ist wirklich an der Zeit, die hier in der Erde verborgenen Kunstschätze endlich zu heben und der Nachwelt zu erhalten.

Im Südwesten, wo eine üppigere Vegetation gedeiht und sich einige Ulmen, Pappeln und Weiden erheben, dehnen sich die Sümpfe eines ausflußlosen Sees, des Bereketli-Göl, aus, der von einer großen Anzahl Wildbäche und von ständig fließenden Quellen überreichen Zufluß erhält. Diesen zahlreichen Quellen, sowie dem an und für sich sehr feuchten Boden, in welchem man überall schon in geringer Tiefe auf Wasser kommt, ist der ursprüngliche Name dieses Ortes Krenides zuzuschreiben, von dem griechischen Worte für Quelle. Zu

jener Zeit, als die Grenze des damaligen Macedoniens beim Pangäon vorbeiführte, gehörte Krenides den thrakischen Volksstämmen der Sarden und Bessen. Als die Thasier im 10. Jahrhundert v. Chr. ihre Macht auch auf das Festland erstreckten, erhielt Krenides, wie Neapolis und Daton eine große Zahl thasischer Colonisten, die jedoch bald von den Thrakern vertrieben oder vernichtet wurden. Erst um 360 v. Chr. konnten sich die Thasier, die inzwischen in ein Bündnis mit den Athenern eingegangen waren, entschließen, Krenides unter Anführung des Kalistrates zu erobern, das sie anscheinend eine Zeit lang Datus nannten. Lange konnten sich die Thasier jedoch nicht mit der Herrschaft über diese Stadt und ihre reiche Umgegend erfreuen, auf welche die macedonischen Herrscher lange vorher ein Auge geworfen hatten; schon im Jahre 358 v. Chr. vertrieb König Philipp II. von Macedonien Kalistrates aus Krenides und nannte diese Stadt, vermuthlich mit allen benachbarten Niederlassungen, Philippi. Erst unter dieser macedonischen Herrschaft nahm die Stadt jenen Aufschwung, der den ergiebigen Erzgruben des an Thrakien grenzenden Gebirgszuges zuzuschreiben ist. Die philippischen Goldbergwerke sollen jährlich 1000 Talente geliefert haben. Strategisch aber war Philippi weit bedeutender. Die macedonischen Herrscher befestigten die Stadt, vermehrten die Zahl ihrer Einwohner und machten aus ihr eine starke Wehr gegen alle Anstürme der benachbarten thrakischen Stämme. Ihren größten Einfluß behauptete diese Stadt wohl in dem letzten und ersten Jahrhundert vor und nach Christi Geburt. Als im Jahre 42 v. Chr. die vereinigten römischen Heere des Antonius und Octavian und jene des Brutus und Cassius hier aneinander stießen, war Philippi eine hervorragende Stadt von großem militärischen Werth und dafür, daß sie stark bevölkert war, spricht gewiß die Missionsreise des Apostels Paulus, der hier eine große Judengemeinde antraf, aber schmählich mißhandelt und eingekerkert wurde. Zur Zeit der Theilung des römischen Kaiserreiches unter Theodosius I. (395) wurde Philippi der Sitz des Patriarchats. Nach der Schlacht bei Actium wird sie 724 eine römische Colonie (Col. Aug. Julia Philippensis), wird unter den Byzantinern eine Zeit lang noch gepflegt, verfällt dann allmählich und verschwindet schließlich ganz aus der Geschichte. Es läßt sich heute gar nicht mehr feststellen, wann Philippi der völligen Vernichtung anheimfiel; daß diese jedoch im großen und ganzen eine ziemlich gründliche war, geht aus dem heutigen Zustande ihres Standortes genügend hervor.

Wenn man zuerst auf die Ueberreste aus ältester Zeit hinweisen wollte, wären vor allen die an dem südlichen Ende der Stadt in den nackten Felsen gemeißelten Reliefs oder Votivbilder zu nennen, mit heute nicht mehr gut erkennbaren Darstellungen des thrakischen Reiters, der Diana u. s. w. und kurzen, schwer leserlichen griechischen Inschriften. Die steilen Felswände an dieser Stelle ließen schon von jeher eine günstige Lage für den Bau eines Theaters erkennen. Doch weisen die heute vorhandenen Reste dieses Bauwerkes mit dem Koilon und wenigen Spuren der Skenenmauer auf eine jüngere Anlage hin, vielleicht auf einen Wiederaufbau des ehemaligen Theaters aus der classischen Zeit. Wie hier die Verwüstung und Vernichtung weit vorgeschritten ist, so auch an den älteren Theilen der Stadtmauer, die sich hier, unmittelbar an das Theater stoßend, den steilen Bergrücken hinaufzieht. Von dieser schön in regelmäßigen großen Quadern zusammengefügten, in gleichmäßigen Abständen mit viereckigen Thürmen flankirten Mauer sind nur noch geringe Reste, meistens in den Sockel- und Fundamenttheilen vorhanden. Sie veranschaulichen uns jedoch die treffliche Bauart, die auf das vierte vorchristliche Jahrhundert zurückzuführen ist. Bis

auf die große, in einem eckigen Felseinschnitt angebrachte römische Inschrift, die auf einen Tempel des Sylvanus hinzuweisen scheint, sind die Zeugen aus ältester Zeit erschöpft; alles andere ist weit jüngeren Datums und scheint bis spät in die byzantinische Zeit hineinzureichen. Der größte Theil der übrigen Stadtmauertheile ist ein werthloses, einer jeden Architektonik entbehrendes, mit allen denkbaren älteren Fragmenten untermengtes Gemäuer, das ohne jede Sorgfalt und anscheinend in Hast und Eile aufgerichtet wurde. Der als Akropolis bezeichnete Theil der Mauer, der den Bergkegel krönt, nimmt wohl noch die Stelle der ehemaligen Baulichkeiten ein, ist aber weit davon, uns einen Anhaltspunkt für die Anlagen unter macedonischer Herrschaft zu geben. Durch sanft abgeböschte Mauern aus später Zeit wird ein länglicher polygonaler Hofraum eingeschlossen, der in der Hauptsache drei Thürme von quadratischem Grundriß enthält, deren einer, der südliche, ziemlich gut erhalten ist und sich als ein Bauwerk aus dem 8. oder 10. Jahrhundert erweist. Der Thurm besteht aus einem Gewölbe und zwei Stockwerken, die durch eine in der 3 Meter starken Mauer eingebaute Wendeltreppe zugänglich sind. Daß an diesem Thurme weder Schießscharten, noch Fenster, sondern an der Nordfront nur zwei winzige Gucklöcher angebracht sind, legt uns die Vermuthung nahe, an ein Gefängnis zu denken, umsomehr, als sich die ganze Anlage als eine Ritterveste im späten Mittelalter hier kaum erklären ließe. Die übrigen zwei Thürme sind weniger gut erhalten und zum größten Theile noch spätere Bauten. Von dieser Anhöhe genießt man einen prächtigen Blick auf die Umgegend der Ruinen und die Ebene von Philippi, die, ringsumher von Bergen eingeschlossen, auf den ersten Blick ihre Eignung zu einem Entscheidungs- und Verzweiflungskampfe verräth. Von dieser Anhöhe überblickt man das berühmte Schlachtfeld und bedarf es keiner großen Einbildungskraft, um die tapferen Legionen des Brutus und Cassius diesseits des Angites den ebenbürtigen Streitheeren des Antonius und Octavian jenseits des Angites gegenüberzustellen. Von hier aus begreift man, wie heiß der Kampf toben mußte, wenn die Anführer beiderseits die Vortheile, die ihnen das Gelände bieten konnte, auszunützen verstanden; fast will es scheinen, als sei Philippi bei jenem Ereignis eine willkommene Beute der Sieger geworden und habe sich von nun ab nur schwer auf die ehemalige Stufe aufschwingen können. Doch hiergegen spricht entschieden die große Zahl architektonischer Fragmente, die auf das 2. und 3. Jahrhundert n. Chr. zurückweisen, so gewisse Architrave und Sculpturen, die Brüstung einer Cisterne oder eines Brunnens und ähnliches. Die verhältnismäßig große Reichhaltigkeit an Zeugen jener Zeit bürgt für eine gewiß willkommene Beute noch verborgener Kunstschätze des Trümmerfeldes von Philippi. Aus derselben Zeit dürften wohl die außerhalb des Stadtkreises gelegenen Gewölbe herrühren, die vielleicht den Standort der öffentlichen Bäder bezeichnen. Nicht weit davon sehen wir die Gewölbe einiger Cisternen und die letzten Reste einer Wasserleitung. Hier kreuzt ein Wildbach, der aus dem Raktschathal kommt, den Weg; an den Ufern hat das zu Regenzeiten reißend herabfließende Wasser Grabgewölbe und Fundamente von großen Baulichkeiten bloßgelegt. Hier trägt jeder Fuß breit Land unzählige Zeugen aus jener großen Zeit in sich. Ein erheblicher Theil der auf dem Ruinenfelde bloßgelegten Alterthümer ist in das Dörfchen Raktscha verschleppt worden, wo man noch in der Lage ist, werthvolle Kunstgegenstände aufzutreiben.

Was jedoch dieses Philippi am interessantesten macht, das sind die Ruinen eines unerklärlicherweise als „Alexanderpalast" bezeichneten Gebäudes, das man hier kurzweg „Direkler" oder „i tessera Styli" (die vier Säulen) nennt. Es

würde den Rahmen dieses Aufsatzes übersteigen, wenn ich mich hier in eine eingehende Schilderung dieser prächtigen Ruine erginge, doch läßt sich aus der beigefügten Abbildung der Werth dieses Bauwerkes sowohl in archäologischer als in kunsthistorischer Beziehung erkennen. Aus dem heutigen Zustande der Ruine geht fast mit Sicherheit hervor, daß wir hier den nach Süden offenen Hofraum eines vielleicht zur frühbyzantinischen Zeit gehörenden Gebäudes vor uns haben, welcher ein Quadrat von etwa 16 Meter bildet. Das sich in drei Flügeln um den Hof ausdehnende Gebäude hatte, so viel sich für das untere Stockwerk noch feststellen läßt, in der nördlichen Mauerfront einen gewölbten Eingang und stand sowohl im Osten wie im Westen durch je vier Bogenöffnungen und drei Säulen mit dem Hofe in Verbindung. Die wenigen noch erhaltenen Sculpturen sind charakteristisch und von hohem Werthe. Leider läßt der etwa 13 Meter hohe baufällige Ruinenstand einen unerwartet schnellen und gänzlichen Verfall befürchten, dem man hier kaum entgegentreten wird. Die in dem Gemäuer eingebauten Fragmente aus classischer Zeit zeugen dafür, daß dieser „Palast" seine Entstehung einer Zeit verdankt, wo die Zerstörungslust aller aus dem classischen Alterthume herrührenden Kunstwerke bereits stark um sich gegriffen hatte und so bildet er hier den einzigen Zeugen jener späten Bauperiode, die sich durch ihre neue, eigenartige Architektur kennzeichnet. Ein eingehendes und genaues Studium an dieser Ruine wird von Fachkreisen gewiß mit Freuden begrüßt werden, ebenso wenn es gelingen könnte, die letzten architektonischen Beiwerke in ein Museum zu retten.

Die Straße führt in der Richtung von Kavalla in etwa einer halben Stunde nach dem „Han" Dikili-Tasch, wo sich auch eine Gendarmeriestation befindet. Hier erhebt sich zwischen zwei Gebäuden ein merkwürdiges Grabdenkmal, nach welchem der Flecken Dikili-Tasch (aufrechter Stein) benannt ist. Dieses einem Krieger C. Vibius von der V. Legion gewidmete Denkmal besteht aus einem stufenartigen Sockel, auf welchem sich ein marmorner Würfel erhebt, der auf den vier Façaden dieselbe Inschrift trägt. Diesem Denkmale gegenüber liegt rechts von der Straße ein mittelgroßer Tumulus. Wenn beide Grabmäler aus demselben Jahre stammen, so findet meine Vermuthung, daß das denkwürdige Ringen bei Philippi an dieser Stelle ausgefochten wurde, wo sich das Gelände den Beschreibungen der alten Schriftsteller vollkommen anpaßt, seine erhoffte Begründung. In unmittelbarer Nähe erstreckt sich der Sumpf, welchem die Gewässer einer starken, in Dikili-Tasch entspringenden Quelle ebenfalls zufließen. Hier, wo man im „Han" zu übernachten pflegt, ist es so friedlich und ruhig; des Morgens, wenn die Sonne ihre ersten Strahlen sendet und wir uns nach dem Ruinenfelde begeben wollen, senden uns die in saftigem Grün stehenden Weiden ihren Morgengruß entgegen; von sanfter Meeresbrise bewegt, rauscht über uns das Laub und zu den Füßen rieselt die Quelle, stets eintönig, aber in diesem entlegenen Winkel des Orients, fern von einer jeden fühlenden Brust, doch so anheimelnd, so heimisch und froh, als wären wir daheim. Ueber diesem idyllisch dahingeworfenen Flecken, wo halb zerfallene Wohnstätten über auf Jahrhunderte zurückblickende Bautrümmer stehen, waltet heiliger Frieden, ein ergreifender Gegensatz zu dem blutigen Ringen, zu der weltgeschichtlichen Entscheidung, die nahezu zwei Jahrtausende vorher diese Stätte zum Schauplatz gewählt hatten.

Fortschritte der geographischen Forschungen und Reisen im Jahre 1900.

3. Afrika.

Von Oskar Lenz.

Während der afrikanische Continent lange Zeit hindurch in erster Linie vom geographischen, ethnographischen und naturwissenschaftlichen Standpunkte aus Interesse erregte, muß derselbe in der Gegenwart auch in Bezug auf allgemeine Weltpolitik und Weltwirthschaft ernstlich in Berücksichtigung gezogen werden. Man kann demnach jetzt bereits unterscheiden: afrikanische Fragen und Angelegenheiten allgemeiner Natur und solche, die sich auf die speciellen Fortschritte in der Erforschung dieses Erdtheiles beziehen. Zu den ersteren müssen zur Zeit gerechnet werden: der Burenkrieg, die Verhältnisse des Congostaates, der Kampf Englands und Frankreichs um den maßgebenden Einfluß im Mittelmeere, und der Ausbau der Communicationsmittel, speciell der Eisenbahnen in Afrika. Es sind das Angelegenheiten, die weit über den Rahmen der Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte hinausgehen und die Verhältnisse der verschiedenen Culturvölker zu einander auf das stärkste beeinflussen.

Schon im letzten Berichte („Rundschau" XXII. Jhrg., S. 554) wurde auf den Vernichtungskrieg hingewiesen, den zwei Glieder germanischen Stammes in Süd-Afrika miteinander führen und dieser Verzweiflungskampf des tapferen Burenvolkes gegen das mächtige England hat während des ganzen Jahres 1900 fortgedauert und ist zur Zeit noch nicht zu Ende. Es handelt sich dabei nicht bloß um das Prestige Großbritanniens, sondern auch um den Besitz eines ausgedehnten Colonialreiches, in welchem das holländische Element immer noch numerisch vorherrscht. Diese Majorität soll nach einer eventuellen Unterwerfung der Buren und Auflösung ihrer beiden Republiken dadurch vernichtet werden, daß eine Masseneinwanderung britischer Unterthanen geplant wird. Die politischen und wirthschaftlichen Verhältnisse der Großmächte zu einander sind so gespannter Natur, daß ein Eingreifen zu Gunsten der Buren ebenso ausgeschlossen erscheint, wie etwa zu Gunsten des von Rußland seiner Selbständigkeit beraubten Finlands.

Im Jahre 1900 sollte bekanntlich auch darüber entschieden werden, ob der Congostaat belgische Colonie wird oder nicht. Im Parlament wurde man über die Frage nicht einig und verschob die Entscheidung noch auf ein weiteres Jahr. In manchen parlamentarischen Kreisen Belgiens will man in dem königlichen Geschenk ein Danaergeschenk erblicken und die dort einflußreiche socialistische Partei ist aus Princip gegen die Erwerbung von Colonien. Gewiß ist, daß in den letzten Jahren der belgische Handel und die belgische Industrie einen ganz bedeutenden Gewinn aus den ausgedehnten Landschaften dieser tropischen Theile Afrikas gezogen haben; andererseits macht das Ganze doch etwas den Eindruck von Raubbau und die Massen von Kautschuk und Elfenbein werden sicherlich eines Tages erschöpft sein; dann kommt erst die langsame und mühselige Periode der Plantagenwirthschaft, deren Einführung sehr viel Geld kostet und wozu sich wohl nur einige Theile des Gebietes eignen. Das Pachtverhältnis, in welchem die nordöstlichen, schon dem Nilsystem angehörigen Theile des Congostaates zu England stehen, ist auch nicht besonders günstig, während andererseits das Vor-

kaufsrecht Frankreichs bei einem eventuellen Aufgeben des Congostaates seitens des Königs der Belgier doch bei den anderen Colonialmächten in Afrika Bedenken erregen muß; Frankreich würde ja in diesem Falle einen Einfluß in Afrika erhalten, der zwei Drittel des Continentes umfaßte, und der sich wohl auf die Dauer auch nicht aufrecht erhalten ließe. Es ist also eine sehr verwirrte Situation, die wir hier vor uns haben; am besten wäre es wohl, wenn sich eine Formel finden ließe, die den Congostaat in ein festeres Verhältnis zum Lande Belgien bringt. Für absehbare Zeit können bei einer geschickten Verwaltung tropische Colonien in Afrika, also solche, die nicht für eine Auswanderung und Ansiedlung von Europäern bestimmt sind, doch dem Mutterlande noch von materiellem Vortheil

Der Tumulus von Philippi. (Zu S. 534.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von A. Struck.)

sein und dieser Gedanke wird wohl beim belgischen Volke schließlich auch durchdringen.

Der Antagonismus Englands und Frankreichs in Bezug auf afrikanische Politik tritt aber vor allem in den Mittelmeerländern hervor, wo sich die Frage schon dahin zuspitzt: ist das Mittelmeer eine englische oder eine romanische See! Das bis jetzt noch unabhängige Marokko spielt in diesem Streit die Hauptrolle. Durch das zielbewußte Vorgehen Frankreichs von Norden aus durch die westliche Sahara in den Sudan muß naturgemäß Marokko von Frankreich völlig umspannt werden und früher oder später unter dessen Einfluß fallen und damit ist die Straße von Gibraltar für England gesperrt. Der Werth der englischen Seefestungen Gibraltar und Malta wird vollständig paralysirt durch eine senkrecht auf diese westöstlich verlaufende Zone gerichtete Reihe von französischen Kriegshäfen (Toulon, Corsica, Bizerta), so daß dadurch z. B. eine im östlichen Mittel-

meerbecken operirende englische Flotte von dem westlichen Mittelmeerbecken völlig abgesperrt werden kann. Und Englands Stellung in Aegypten ist doch auch nur eine vorläufig geduldete; der Khedive ist ein ausgesprochener Gegner Englands und es dürfte nicht schwer werden, das ägyptische Volk wiederum gegen die Engländer aufzuhetzen. Also auch hier eine äußerst gespannte politische Situation, und nur die Furcht vor den entsetzlichen Consequenzen eines großen europäischen Krieges schreckt die beiden Gegner ab, die Feindseligkeiten zu beginnen. Es kann nicht geleugnet werden, daß zur Zeit die Situation der Engländer ungünstiger ist als diejenige der Franzosen, die schließlich doch in den Spaniern und Italienern stammverwandte Bundesgenossen haben werden, wenn es einmal zu dem Versuche, die Engländer aus dem Mittelmeer zu verdrängen, kommen sollte. Bei all diesen zunächst noch politischen Reibereien zwischen England und Frankreich denkt man, wie es scheint, gar nicht an die zahlreiche mohammedanische Bevölkerung Nord-Afrikas zwischen Marokko und Aegypten, die vielleicht doch in dieser Frage auch ein Wörtchen mitzusprechen sowohl berufen als auch gewillt zu sein scheint!

Während es sich bei den bisher besprochenen Angelegenheiten allgemeiner Natur in Afrika nur um unerfreuliche kriegerische Verwickelungen handelt, müssen wir andererseits in dem Bestreben der Colonialmächte, in Afrika die Communicationsverhältnisse zu verbessern, sehr werthvolle Culturarbeiten erblicken, und in dieser Beziehung bringt jedes Jahr neue Fortschritte, besonders bezüglich des Ausbaues der Eisenbahnen.

Am ausgedehntesten ist naturgemäß das Bahnnetz in Süd-Afrika entwickelt, wo von verschiedenen Küstenplätzen aus Hauptbahnen nach den Golddistricten des Inneren gehen, besonders aber auch in jene Landschaften, die Kohlen enthalten. Am interessantesten ist natürlich das große nord-südafrikanische Eisenbahnproject, wodurch Aegypten mit der Capcolonie verbunden werden soll; die von der Capstadt nach Buluwayo gehende Strecke (2100 Kilometer) ist fertig und soll nordwärts zum Zambesi ausgebaut werden. Von Norden her aber rückt die Nilthalbahn vor, von wo verschiedene Zweigbahnen zum Rothen Meer projectirt sind. Die Ugandabahn der Engländer von Britisch-Ost-Afrika aus ist bereits bis auf 582 Kilometer fertig, während die deutsch-ostafrikanische Usambarabahn nur 87 Kilometer Länge aufweist. Die früher so angefeindete Congobahn bewährt sich vorzüglich und projectirt man im Süden des Congostaates große Bahnbauten, und auch die auf 200 Kilometer berechnete Mayumbeeisenbahn, die von Boma nordwärts zur französischen Grenze geht, ist bis auf 43 Kilometer schon fertig. In Nordwest-Afrika wird seitens der Franzosen in dieser Richtung viel gethan: die Strecke St. Louis-Dakar ist schon lange im Gange, ebenso einige Theile der Strecke Kayes-Bafulabe über die Wasserscheide zwischen Senegal und Niger hinweg (400 Kilometer). Ebenso soll das Hochland von Futa Djallon erschlossen werden durch die Bahn von Konakry zum Niger. Dorthin wollen auch die Engländer von der Sierra Leone-Küste aus, von wo die Bahn bereits 50 Kilometer landeinwärts führt. Andererseits projectiren die Franzosen wieder eine Bahn von 700 Kilometer Länge von Dahomey aus zum Niger, um den nicht schiffbaren Mittellauf dieses Flusses zu umgehen.

Von Britisch-Aschanti aus reicht die Bahn 22 Kilometer landeinwärts und soll bis Salega verlängert werden und ebenso ist eine Bahn im Bau von Lagos über Abeokuta zum Niger. Auch in den portugiesischen Colonien beginnt man zunächst mit Localbahnen: die Strecke Loanda-Ambakka ist im Betrieb und soll bis Rhodesia fortgeführt werden (jetzt 363 Kilometer fertig). Von Benguella

geht eine 23 Kilometer lange Bahn nach Kalumbella und projectirt sind seitens der Mossamedesgesellschaft Bahnen von Port Alexandra landeinwärts bis zu den Golddistricten und eine zweite von Lobito (nördlich von Benguella) in das Marutse-Reich, und endlich eine Bahn von Kalinda nach Tschiloango. Ebenso werden in Portugiesisch-Ost-Afrika Bahnen gebaut: von Laurenzo-Marques nach Pretoria und von Beira nach Fort Salisbury in Rhodesia (im Betrieb). In Deutsch-Südwest-Afrika ist eine Bahn von Swakopmund nach Windhoek (108 Kilometer fertig) im Bau, während die englische Concurrenzbahn von der Walfisch-Bai aus wohl nicht zu Stande kommen wird.

Die Franzosen haben das Project der Saharabahn durchaus noch nicht aufgegeben; von dem Eisenbahnnetz von Algier aus werden die Linien immer weiter südwärts in die Wüste gebaut und man hofft doch einmal den Niger von Norden her durch eine Bahn zu erreichen, um so die mediterranen Colonien mit denen des Sudans in directe Verbindung zu bringen.

Viel Arbeit und Capital ist in diesen Culturunternehmungen investirt und man kann nur wünschen, daß friedliche Verhältnisse den Ausbau, die Benutzung und Verwerthung dieser Communicationsverhältnisse gestatten; denn es bleibt einmal wahr, daß keine Culturarbeit in Afrika so werthvoll und von so tiefeinschneidendem und dauerndem Erfolge ist, als die Herstellung von Straßen und Eisenbahnen, sowie die Verbesserung der Flußläufe bezüglich der Schiffahrt in Afrika!

Was nun die speciellen Fortschritte in der Erforschung und Erschließung Afrikas während des Jahres 1900 betrifft, so ist nichts zu verzeichnen, was besonders epochemachend wäre — wie es eigentlich auch nicht anders zu erwarten ist — sondern die in den verschiedensten Theilen thätigen Expeditionen haben sich mehr mit Detail- und Localforschungen beschäftigt, dadurch aber der wirklichen Kenntnis der geographischen Verhältnisse Afrikas viel genutzt, besonders wenn es sich dabei auch um sorgfältige Längenmessungen handelte. Wenn solche mit genügender Exactheit durchgeführt wurden, zeigte es sich stets, daß die betreffenden Landstriche bisher kartographisch recht mangelhaft dargestellt waren. Auch darüber darf man sich nicht wundern, denn jetzt verlaufen doch die wissenschaftlichen Expeditionen unter viel günstigeren äußeren Verhältnissen als vor 20, 30 Jahren; man kann infolge dessen auch mit Recht strengere Anforderungen stellen als früher und die Aufgaben überhaupt genauer präcisiren und beschränken. Kartographisch von besonderer Bedeutung sind in dieser Beziehung die jetzt nicht so selten ausgeschickten Grenzbestimmungscommissionen, die natürlich sorgfältige Längen- und Breitenbestimmungen ausführen müssen.

Um Längenbestimmungen richtig durchführen zu können, ist die Verwendung des Telegraphen wohl unerläßlich; das hat sich neuerdings wieder bei der Bestimmung der Lage von Omdurman gezeigt, bis wohin der Telegraph von Kairo aus geführt worden ist. Danach liegt der Ort 15′ weiter westlich, als bisher angenommen wurde, nämlich unter 32° 29′ 42,5″ östl. L. v. Gr. und 15° 38′ 15″ nördl. Br. Aber auch der Tanganjikasee ist bisher auf allen Karten falsch angegeben, wie die genauen Messungen Moore's zeigen. Danach muß die Lage des Sees ziemlich weit nach Westen verschoben werden; bei Udjiji z. B. beträgt diese Verschiebung 24′ (nach Moore hat der Ort die Länge von 29° 40′ 30″, statt, wie man bisher annahm, 30° 4′ 30″). Das scheinen aber auch noch keine definitiven Werthe zu sein und ebenso ist die geographische Breite, wenigstens für die Nordküste sehr unsicher, während in dieser Beziehung die viel besuchte Südküste genauer bestimmt zu sein scheint. Auch die Lage des

Kiwusees muß weiter nach Westen verschoben werden. Diese Moore'sche Expedition war überhaupt in vielfacher Beziehung von wissenschaftlichen Erfolgen begleitet. Er bestimmte unter anderem die größte Tiefe des Nyassasees zu 790 Meter, entdeckte nördlich vom Kiwusee zwei neue noch thätige Vulcane und untersuchte dann das vulcanische Ruwensorigebirge; den höchsten Gipfel bestimmte er zu 5030 Meter, die Grenze des ewigen Schnees zu 3960 Meter.

Sehr bedeutungsvoll sind zweifellos auch die Reisen und Studien des belgischen Lieutenants Lemaire im südlichen Congostaat und in den Wasserscheidungsregionen zwischen Congosystem und Zambesi. Hier werden zwischen Congostaat und den portugiesisch-englischen Besitzungen auf eine weite Strecke hin endlich einmal natürliche Grenzen festgesetzt, nämlich die Hauptwasserscheide zwischen zwei großen Flußsystemen, und nicht willkürliche Striche auf den Karten als politische Grenzen aufgeführt. Lemaire hat auch constatirt, daß der kleine Diolosee seine Entwässerung zum Lotembwe hat, also dem Zambesisystem angehört, und nicht, wie vielfach angenommen wurde, dem Kassai-Congosystem. Auch sucht Lemaire einen Fluß als den eigentlichen Quellfluß des Congo in die Geographie einzuführen und nimmt das Flüßchen Lubudi als Quellfluß des Lualaba-Congo an. Besser ist wohl bei der bisherigen Anschauung zu bleiben, daß Luapulu und Lualaba als die Quellflüsse dieses gewaltigen Stromsystemes angesehen werden.

Es ist überhaupt ein müßiger Streit um die Constatirung der eigentlichen Quelle eines großen Flusses. So hat Dr. Kandt bei seinen interessanten Studien im Gebiete des Kiwusees auch die Frage nach der Quelle des Nils wieder angeregt; nach ihm müßte der Rukavara, der stärkste Quellfluß des Niavarongo, als der Oberlauf des Kagera (Alexander-Nil) bezeichnet und damit zur eigentlichen Quelle des Nils angesprochen werden. Es genügt wohl, darauf hinzuweisen, daß der Victoria Nyanza der Quellsee des Nils ist, geradeso wie der Obere See als Quellsee des St. Lorenzstromes gilt, und es wird niemandem einfallen, irgend einen Zufluß jenes Seebeckens als Quelle dieses großen Flusses anzunehmen.

Die Grenze zwischen Congostaat und Deutsch-Ost-Afrika soll auch genauer bestimmt werden, und sind dazu von deutscher Seite Lieutenant Herrmann, von belgischer Seite Capitän Mercier bestimmt. Dieselbe deutsche Commission soll dann auch die Grenze zwischen englischer und deutscher Interessensphäre genauer festsetzen.

Viel besucht werden jetzt auch die Galla- und Somaliländer, wie überhaupt die Landschaften südlich von Abessinien, wo der energische Menelik II., unterstützt von auswärtigen Mächten, besonders wohl auch Rußland, die Grenzen seiner Machtsphäre gegenüber dem Vordringen der Engländer von Süden her festzustellen wünscht. Wir finden hier die englischen Reisenden Whitehouse, Harrison und Butler; Donaldson Smith kam im Mai 1900 am oberen Nil an, nachdem er die Landschaften südlich von Abessinien durchkreuzt hatte, die bis zum Rudolfsee hinab von Menelik's russischem Freunde Leontiew für Abessinien reclamirt worden sind. Auch Wellby, der bekannte Tibetforscher, hat diese Gebiete durchreist und werthvolle topographische Aufnahmen und Triangulirungen vorgenommen.

Bemerkenswerth ist noch, daß es dem englischen Major Peake gelungen ist, die Sedd, d. i. die Pflanzenbarrièren, bestehend aus Gras, Papyrus, Leguminosen ꝛc., am oberen Nil zu durchbrechen und so die Schiffbarkeit des Bahr el Ghasal mit dem Nil wieder herzustellen. Bekanntlich haben sich früher schon Gessi und Marno mit diesem Problem abgemüht.

In den westafrikanischen deutschen Colonien Togo und Kamerun sind es vorherrschend militärische Expeditionen gewesen, die im Interesse des Handels und der deutschen Autorität unternommen wurden; besonders wichtig war die Expedition unter Führung des Lieutenants Kamptz, die von Kamerun ausging, um den Lamido von Tibati zu unterwerfen und dessen Zwischenhandelsmonopol zu vernichten; dadurch ist eine directe Handelsstraße von Kamerun zum oberen Benuë eröffnet.

Die Franzosen Hostaine und d'Ollone erforschten den Grenzfluß zwischen Liberia und der französischen Zahnküste, den Cavally, und gelangten nach vielen Kämpfen im Inneren des Landes im März 1900 nach Beyla, der südlichsten französischen Sudanstation. Die Verbindung des französischen Sudans mit den Landschaften am mittleren Niger und am Tsadsee ist durch den schon im vorigen Jahre erfolgten Abschluß einer Reihe von französischen Expeditionen von verschiedenen Punkten aus zunächst als gelungen zu betrachten und infolge der Wichtigkeit dieser ausgedehnten Ländereien erschienen vor kurzem einige Blätter der großen Carte d'Afrique von Lannoy de Bissy (fortgesetzt von Capitän Rouby), und zwar die Gegenden des Tsadsees und des mittleren Nigergebietes. Frankreich ist in Afrika fieberhaft thätig und entwickelt einen wahren Heißhunger auf Land, ohne daß es in erster Linie französische Kaufleute oder französische Handels- und Plantagengesellschaften sind, welche diese Gebiete ausbeuten. Diese Landgier nimmt aber schon in Nord-Afrika ihren Ausgangspunkt und documentirt sich zunächst in der Besitzergreifung der großen und wichtigen Oasengruppen, die südlich und südwestlich von Algier den Nordsaum der Sahara begleiten und von denen manche der Sultan von Marokko als tributpflichtig angesehen hat. Der Besetzung von Insalah folgte die Einnahme der weiter westlich gelegenen Oasen der Landschaft Tidikelt, und dann fiel den Franzosen das Tuat fast ohne Widerstand in die Hände. Zu Marokko gehören jetzt nur noch Figig und das südlichere Tafilet; ersteres, dicht an der französisch-algerischen Grenze gelegen, ist im höchsten Grade gefährdet und dürfte das nächste Beutestück der Franzosen werden. Marokko selbst aber wird nur noch durch die Eifersucht zwischen Frankreich, England und Spanien vor einer Occupirung bewahrt, obgleich man sich von allen Seiten Mühe giebt, durch provocirte Beleidigungen von Europäern einen Vorwand für ein militärisches Eingreifen in dieses Sultanat zu finden. Die Eisenbahnen Algeriens greifen schon tief in die Sahara hinein, und die Vorarbeiten zu Schienenwegen befinden sich bereits 539 Kilometer südlich vom Mittelländischen Meere. Alles geht auf die Herstellung der Saharabahn nach dem Niger zu hinaus und zahlreiche Ingenieure sind von allen Seiten mit den Studien dafür beschäftigt. Es wäre zweifellos ein enormer Erfolg, wenn es gelänge, den Handelsverkehr des mittleren und westlichen Sudans direct per Eisenbahn durch die Sahara an die französischen Gestade des Mittelmeeres zu lenken. Indes dürfte noch viel Zeit vergehen, ehe dieser Traum Frankreichs sich erfüllt.

Es muß nochmals des glänzenden Erfolges der Expedition Fourcau Erwähnung geschehen, die nach zweijähriger Abwesenheit im September 1900 nach Frankreich zurückgekehrt ist, nachdem Afrika von Algier aus bis zur Congomündung durchwandert worden war. Freilich wurde Major Lamy am Tsadsee im Kampfe mit dem bekannten Sultan Rabeh getödtet, und auch die Expedition Blanchet blieb ohne Erfolg. Dieser sollte von Senegambien aus in die westliche Sahara, zunächst in das Gebiet nach Adrar gehen, wurde dort zurückgehalten, kam mühsam nach St. Louis zurück und erlag dort dem gelben

Fieber. Es ist dies eine entsetzliche Plage für Senegambien; für Afrika fremd, ist diese ansteckende Krankheit schon vor Jahrzehnten durch französische Schiffe aus West-Indien in West-Afrika importirt worden und läßt sich nicht mehr ausrotten, so daß die Küstenlandschaften Senegambiens mit ihren einheimischen Malaria- und Dysenteriekrankheiten und dem importirten gelben Fieber wohl zu den für Europäer am wenigsten günstigen Theilen West-Afrikas gehören.

Wenn man die Berichte über kleinere und größere Expeditionen in Afrika durchliest, so muß zugestanden werden, daß in den letzten Jahren die Franzosen in dieser Beziehung am thätigsten waren und es noch sind. Innerhalb des ungeheueren Gebietes ihrer Interessensphäre, von den Gestaden des Mittelmeeres an in ganz Oberguinea, dann im westlichen und mittleren Sudan, im Gebiete des Niger und des oberen Nil und von ihren Besitzungen am Rothen Meere aus — überall stößt man auf französische Reisende, die mit staatlicher Autorität versehen, im Interesse der französischen Politik und des französischen Handels thätig sind, und bei vielen dieser officiellen Reisen hat auch die Geographie und Kartographie Erfolge aufzuweisen.

Bekanntlich hat Spanien auch noch eine Art Colonialbesitz in West-Afrika, und zwar grenzen die betreffenden Landschaften an französische Territorien. Zwischen beiden Staaten sind nun im Jahre 1900 die Grenzen durch eine Convention festgesetzt worden, und zwar sowohl der spanischen Colonie Rio d'Oro zwischen Cap Blanco und Cap Bojador an der Saharaküste als auch der Besitzung an den Flüssen Muni und Benito im innersten Winkel des Golfes von Guinea, wozu auch die kleinen Inseln Elobi und Corisco gehören. Andererseits geht das Gerücht durch die Zeitungen, daß die Spanier geneigt sind, die der Colonie Kamerun vorgelagerte vulcanische Insel Fernando Po den Deutschen käuflich zu überlassen.

Auch auf Madagascar geschieht seitens der Franzosen viel, nachdem das Land pacificirt zu sein scheint. Der Sohn des großen Grandidier setzt die Arbeiten seines Vaters fort und die Regierung wendet bedeutende Mittel an, um das schwer zugängliche Innere zu erschließen. Durch Erlaß vom 14. April 1900 wurde eine Anleihe von 60 Millionen Francs aufgenommen, die für öffentliche Arbeiten, insbesondere auch für Eisenbahnen Verwendung finden soll. Zunächst soll die Ostküste der Insel mit der Hauptstadt durch eine 290 Kilometer lange Bahn in Verbindung gebracht werden.

So sehen wir, daß auch im verflossenen Jahre die Europäer in Afrika überaus thätig waren, und man kann nur wünschen, daß die zahlreichen militärischen Operationen bald ein Ende erreichen, bei welchen stets viele Eingeborene zugrunde gehen. Vereinzelt treten unter den europäischen Soldaten noch immer Fälle von sogenanntem Tropenkoller auf, was wohl nicht geeignet ist, die Sympathien der Eingeborenen zu erlangen. Freilich ist der nun so lange währende mörderische Bruderkrieg in Süd-Afrika auch nicht geeignet, den Negern eine besonders hohe Meinung von den Weißen und ihrer Cultur beizubringen.

4. Australien und die Südsee.

Von Dr. Emil Jung.

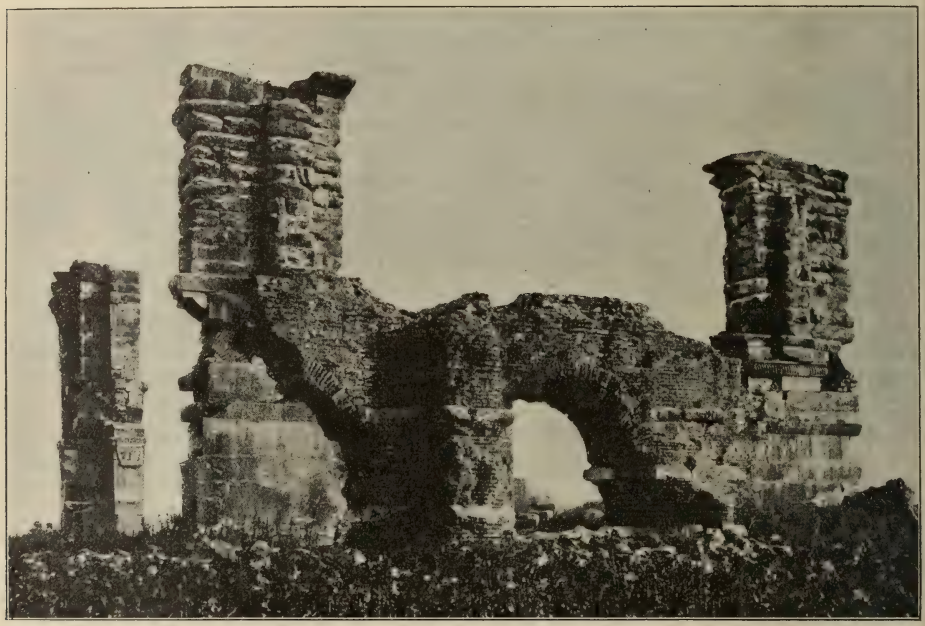
Von Forschungsreisen in das Innere Australiens ist nur eine zu verzeichnen, die sich zur Aufgabe stellte, eine bessere Kenntnis der im Innern des Continents lebenden Eingebornen zu gewinnen. Eine solche unternahmen im Februar 1900 mit Unterstützung einer Melbourner Zeitung die Anthropologen Gillen

aus Süd-Australien und Spencer aus Victoria von den nahezu im Centrum des Continents gelegenen Mac Donnell-Bergen aus, um von da entlang dem Rogerfluß zum Golf von Carpentaria zu ziehen und dabei die anthropologischen Verhältnisse der auf dieser Strecke lebenden Eingebornen, ihre Sprachen und Volkskunde zu studiren. Sie begannen ihre Thätigkeit gerade da, wo die Horn-Expedition im Jahre 1894 die ihrige abbrach. Wenn die Zeit es erlaubte, sollte auch die Umgebung der Flüsse Daly und Victoria in die Untersuchung einbezogen werden.

Im übrigen trägt die australische Forschungsgeschichte wieder dieselbe Signatur, wie seit einer Reihe von Jahren; sie berichtet uns nicht von der Erschließung neuer bisher unbekannter Erdräume, vielmehr von einer genaueren Durchforschung schon in ihren großen Zügen bekannter Landstriche. Vielleicht dürfte diese noch lebhafter und energischer hervortreten, seitdem mit dem Beginne des Jahres der Australcontinent in einen neuen Abschnitt seines politischen Lebens getreten ist. Nach wiederholten, immer wieder an der Abneigung einzelner Colonien gescheiterten Anläufen haben sich im verflossenen Jahre die fünf Colonien des australischen Continents nebst der Insel Tasmanien nach dem Vorgange Canadas zu einem Bundesstaat vereinigt. Eine in diesen Colonien am 27. Juli 1898 erfolgte Volksabstimmung ergab eine bejahende Majorität von 241.349 Stimmen, 410.186 hatten mit Ja, 168.837 mit Nein gestimmt. Am stärksten war die Abneigung gegen einen Anschluß an die übrigen australischen Colonien in Queensland, hier stimmten 30.996 Personen mit Nein und nur 38.488 mit Ja, weil man befürchtete, daß die in den übrigen Colonien allmächtige Arbeiterpartei auf ein Verbot der Einführung farbiger Arbeiter in Queensland hinarbeiten werde, ohne die doch die Zuckercultur Queenslands, eine Lebensader der Colonie, nicht bestehen kann. Bald nach der Proclamation des Commonwealth of Australia, so lautet der Name des neuen Bundesstaates, faßte die neue Bundesregierung den Entschluß zum Baue einer transcontinentalen Bahn, durch welche West-Australien, das jetzt ganz ohne Landverbindung mit den übrigen australischen Colonien ist, an die östlichen Bundesstaaten angeschlossen werden soll. Kalgoorlie, der östlichste Punkt des westaustralischen Eisenbahnnetzes, liegt noch 1600 Kilometer von Port Augusta am Spencergolf, dem westlichsten Punkte des ostaustralischen Eisenbahnnetzes. Die ganze Strecke, ein horizontales Tafelland, das dem Bahnbaue keine erheblichen Schwierigkeiten entgegenstellen wird, ist jetzt völlig unbewohnt und aus Wassermangel auch unbewohnbar. Das war aber auch der Fall mit den großen Bergwerksorten West-Australiens, ehe die reichen Goldschätze entdeckt wurden, und man vermuthet auch in dem durch die Eisenbahn zu überbrückenden Terrain ähnliche Mineralfunde. Wenn diese Vermuthungen sich verwirklichen sollten, dürfte der Verkehr auf der neuen Bahnlinie ein sehr starker werden, da auch ohnedies von Reisenden die kürzere Eisenbahnfahrt meistens der Seereise durch die selten ruhige Große Australische Bucht vorgezogen werden wird.

In Oceanien haben einige Besitzveränderungen stattgefunden, indem nach einem am 8. November 1899 zwischen dem Deutschen Reich und England abgeschlossenen Vertrag die 397 Quadratkilometer große und von 2100 Polynesiern bewohnte Tongagruppe unter englische Schutzherrschaft gestellt wurde. Ferner wurden die Cook- oder Hervey-Inseln, die schon 1888 unter britischen Schutz gestellt, und auf denen seit 1890 die Gesetzgebung und Verwaltung durch einen gesetzgebenden Rath ausgeführt worden waren, dem die eingebornen Könige und Königinnen als Mitglieder angehörten, durch einen Beschluß des

englischen Parlaments der Colonie Neuseeland angegliedert und zugleich die Manihikigruppe, Rakäanga oder Reirson, Manihiki oder Humphry, Tongarewa oder Penrhyn, Carolina, Wostok und die Flintinseln, ein Areal von 359 Quadratkilometer mit 1170 Einwohnern, miteinbezogen. Dabei wurden den Arikis, den Stammeshäuptlingen der verschiedenen Inseln, gewisse Zugeständnisse gemacht, so bezüglich des schon in Privatbesitz befindlichen Grundeigenthums, bezüglich der abgesonderten Ländereien und deren eventueller Vertheilung, bezüglich des Kronlandes, bezüglich einer Vertretung im Parlament von Neuseeland u. a. Durch die Annectirung dieser Inseln hat Neuseeland seine Grenzen bis an den Aequator ausgedehnt und es schließt sich mit seiner neuen Gebietssphäre westlich an den

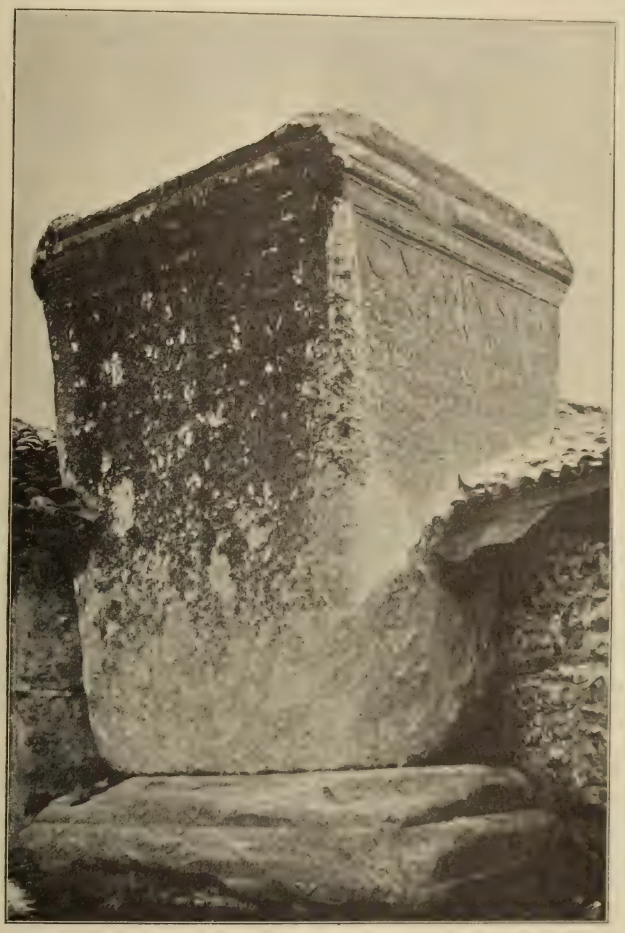


Die „Direkler" bei Philippi von Nordwest. (Zu S. 533.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von A. Struck.)

französischen Besitz der Marquesasinseln, der Tuamotuinseln, der Gesellschaftsgruppe und der Tubuai- oder Australinseln an. Später werden wohl auch die Fidschiinseln, die Tongainseln und andere in britischem Besitz schon befindliche oder in denselben später übergehende Inseln folgen und es wird sich dann neben dem großen festländischen Commonwealth of Australia ein großes Inselreich unter der Führung Neuseelands bilden.

Auf Neuguinea macht sich infolge der Goldfunde an der Grenze zwischen dem englischen und dem deutschen Besitz eine Grenzregulierung immer dringender nothwendig, da die englischen Goldsucher immer weiter in deutsches Gebiet eindringen. In Britisch-Neuguinea führten der Lieutenantgouverneur und die obersten Beamten der vier Verwaltungsbezirke, in welche die Colonie eingetheilt ist, zahlreiche Reisen aus und es ist eine Reihe von Kartenblättern veröffent-

licht worden, die sich im wesentlichen auf die Reisen des ehemaligen Administrators Macgregor stützen. Besonders das Delta des Fly River, die Küste von der niederländischen Grenze bis zu diesem Flusse, das Mündungs- und Inselgewirr der zahlreichen Flüsse, die sich in den Papuagolf ergießen, sind auf diesen Karten zum erstenmale einheitlich dargestellt. Ein von dem gegenwärtigen Admi-



„Dikili-Tasch" bei Philippi. (Zu S. 534.)
(Nach einer photographischen Aufnahme von A. Struck.)

nistrator herausgegebener Jahresbericht enthält auch meteorologische Aufzeichnungen von Port Moresby und Daru, sowie Vokabularien für verschiedene Dialekte der Eingeborenen. Eine wesentliche Stütze findet die Regierung an den vier hier thätigen Missionsgesellschaften, der Londoner, der Wesleyanischen, der anglicanischen (hochkirchlichen) Mission und an der katholischen Mission vom Heiligen Herzen Jesu. Während bisher die Ansiedelung von Europäern nicht

begünstigt wurde, bietet die Regierung jetzt im mittleren und westlichen District Ländereien zum Verkaufe aus; doch kann ein Ansiedler höchstens 20.000 Hektar erwerben. Die Goldförderung ist im Zunehmen; gearbeitet wird auf den Inseln Misima und Sudest des Louisiaden-Archipels, auf der Insel Woolark und auf dem Mambaregoldfeld unweit der Grenze von Kaiser Wilhelms-Land, wo die Goldsucher in dem dichten Urwalde und in dem regenreichen Klima durch Krankheiten schnell dahingerafft werden. Um eine Straße von Port Moresby zu dem Mambaregoldfelde zu vermessen, wurde eine Expedition abgesandt, die aber angesichts der feindseligen Haltung der Eingeborenen unverrichteter Sache wieder umkehren mußte. Der Verkehr mit der Außenwelt vollzieht sich über den Hafen Lamarai (Insel in der Chinastraße), weniger über Port Moresby und Daru. Von der Ausfuhr (1899: 68.496 Pf. Sterl.) entfallen zwei Drittel (44.185 Pf. Sterl.) auf Gold. Die Colonie wird mehr und mehr unabhängig von der Unterstützung durch die australischen Colonien Queensland, Neusüdwales und Victoria, die eine jährliche Subvention von 15.000 Pf. Sterl. zugesagt haben; 1899 betrugen die Einnahmen 11.682, die Ausgaben 15.582 Pf. Sterl.

Auf einer der Südostinseln an der östlichen Spitze von Neuguinea wurde eine aus Britisch-Neuguinea herübergekommene Missionsexpedition ermordet und von den cannibalischen Eingeborenen gefressen. Der Missionär Chalmers wurde zuerst erschlagen und gefressen, am nächsten Tage traf ein gleiches Schicksal den Missionär Tomkins, während die fünfzehn eingeborenen Begleiter der Missionäre am dritten Tage auf einmal abgeschlachtet wurden. Die zerstückelten Körper der Unglücklichen wurden dann nach allen Dörfern der Insel geschickt und dort verzehrt.

Deutsch-Neuguinea umfaßt jetzt außer Kaiser Wilhelms-Land (dem nordöstlichen Theil von Neuguinea) den Bismarck-Archipel, die Insel Bougainville in den Salomoninseln, die im übrigen jetzt britischer Besitz sind, die Carolinen und die Marianen (ohne Guam). Die Zahl der in diesen Gebieten (ohne Ostcarolinen) ansässigen Europäer wurde 1900 auf 353 angegeben. Hauptwohnplätze sind Herbertshöhe, Friedrich Wilhelms-Hafen, Ponape, Saypan und Yap, daneben noch Stephansort und die Umgegend von Nusa an der Nordküste von Neumecklenburg. Neben der europäischen Einwanderung nimmt auch die von chinesischen und malayischen Zimmerleuten, Köchen, Händlern und Dienern zu. Dr. Koch, der das Schutzgebiet auf seinen gesundheitlichen Zustand untersuchte, fand, daß von der Malaria behaftet waren ein großer Theil der Küste von Kaiser Wilhelms-Land, die Gazellehalbinsel, die Nord- und Ostküste von Neu-Mecklenburg, die Frenchinseln und ein Theil von Neu-Hannover, die ostwärts Neumecklenburg liegenden kleinen Inseln wurden als ganz malariafrei oder doch nur wenig von derselben beherrscht gefunden. Gold wurde im Ramugebiet von Lauterbach entdeckt, auch kommt es im südlichen Theile von Kaiser Wilhelms-Land vor. Der neu ernannte Gouverneur des Schutzgebietes machte mehrere Fahrten nach verschiedenen Inseln, theilweise zur Bestrafung von Ausschreitungen der Eingeborenen gegen Händler der im Schutzgebiete thätigen Gesellschaften.

Nachdem auf Samoa die feierliche Hissung der deutschen Flagge am 1. März 1900 in Gegenwart der Vertreter Englands und der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, sowie der Häuptlinge Mataafa und Tamasese stattgefunden hatte, wurde durch eine Zählung, die vom 15. August bis zum 30. September 1900 währte, die Bevölkerung des an Deutschland gefallenen Theiles der Gruppe vorgenommen. Dieselbe betrug im Ganzen 32.815 Seelen, wovon 16.848 männliche und 15.921 weibliche. Davon lebten auf Upolu 17.755

(8920 männliche, 8835 weibliche), auf Manono und Apolima 1038 (483 männliche, 555 weibliche), auf Savaii 14.022 (7491 männliche, 6531 weibliche). Die Zahl der Weißen (Deutsche, Engländer, Australier, Amerikaner, Scandinavier u. a.) beträgt etwa 400; davon lebten in Apia 300.

Durch Einsetzung eines Gouvernementrathes von sieben meist deutschen kaufmännischen und landwirthschaftlichen Ansiedlern und Schaffung eines Eingeborenenrathes, an dessen Spitze der Häuptling Mataafa steht, wurde der Versuch gemacht, das Laienelement im weitesten Umfang an der Verwaltung zu betheiligen. Für die Selbstverwaltung der Samoaner, die am 14. August 1900 feierlich eingeführt wurde, wurde die Insel Upolu in vier Districte getheilt, die Insel Sawaii in sechs, Manono und Apolima bilden zusammen einen District. Mataafa erhielt den Titel Alii Sili, ihm wurde ein Rath, Faigule, beigegeben. Die Districte werden verwaltet durch Häuptlinge, Faitai Itu; für jeden District ist die erforderliche Zahl von Richtern, Faamasino, angestellt, für die Ordnung in den Dörfern haben Dorfschulzen, Pule Nuu, zu sorgen, und zur Ausführung der Befehle der Verwaltungsorgane wurden Polizisten, Leomo, angestellt. Sämmtliche eingeborenen Eigenthümer uncultivirten Landes haben jährlich 40 Cocospalmen zu pflanzen. Feuerwaffen, Schießbedarf und Sprengstoffe müssen bei der Aufsichtsbehörde eingetragen sein, die einen Erlaubnisschein zur Führung der Waffen ertheilt. Nachdem im Januar 1901 die von Deutschland, England und den Vereinigten Staaten von Amerika vereinbarten Entschädigungen für ausgelieferte Waffen im Betrage von 41.016 Dollars an die Eingeborenen ausgezahlt worden waren, setzte der seit 1. März 1900 in Deutsch-Samoa amtirende Gouverneur jährlich einen Dollar als Kopfsteuer für jeden männlichen Eingeborenen fest; den Voranschlag von 8000 Dollars übertraf der wirkliche Eingang um 2443 Dollars. Der Ertrag der Steuer soll ausschließlich zur Bezahlung der Beamten, sowie für sonstige Zwecke, die den Samoanern zugute kommen (Wegebauten u. a.), verwendet werden.

Nach einer Verfügung des Reichskanzlers dürfen Pachtverträge von Land, wie in allen anderen deutschen Schutzgebieten, nur auf die Dauer von zehn Jahren geschlossen werden, während diese Verträge bisher gewöhnlich auf die Dauer von 40 Jahren genehmigt wurden. Seit 6. April 1901 erscheint an Stelle des „Samoa Weekly Herald" die „Deutsch-Samoanische Zeitung" (14tägig, deutsch und englisch). Den Namen Samoa leitet F. Reimke (in Seidel's „Zeitschrift für afrikanische und oceanische Sprachen", V, 3), von der Ansicht ausgehend, daß die Samoainseln einst von Neuseeland aus durch Maori besiedelt worden seien, die sie dem (inzwischen ausgestorbenen) Riesenvogel ihrer Heimat geweiht hätten, von sa (heilig) und moa (Dinornis) ab.

Im Bismarck-Archipel machte der Gouverneur mehrfache Reisen, entdeckte dabei an der Ostküste von Neumecklenburg in der Landschaft Siar einen 100 Kilometer langen, sehr fruchtbaren Landstrich und besuchte die Inseln Gerrit, Denys, St. Josef, St. Francisco und Gardner. Auf der letzten waren, im Gegensatze zu den anderen, alle Männer beschnitten. Auf der Insel Mathias fand man die in der ganzen Nachbarschaft unbekannte Weberei im Betriebe. Die Insel Neuhannover wurde als ganz besonders schön und fruchtbar befunden und als die Perle des ganzen Schutzgebietes bezeichnet. An der Westküste der aus der Nordseite von Neupommern herausspringenden Halbinsel Villaumy entdeckte man heiße Quellen, Geiser und Schlammvulcane.

Auf der Insel St. Mathias, östlich von den Admiralitätsinseln und etwas nordwestlich von Neu-Hannover, wurde der Forschungsreisende Bruno

Mencke von den Eingeborenen ermordet. Er hatte im vorigen Jahre ein großes wissenschaftliches Unternehmen ausgerüstet zur Erforschung der Thierwelt im Südsee-Inselmeer, und zu diesem Zwecke vom Fürsten von Monaco für 300.000 Mark dessen Dampfyacht „Prinzessin Alice" erstanden, die er auf einer Werft in Hamburg vollständig umbauen ließ. Mit einem Stab wissenschaftlicher Arbeiter machte er Fahrten in der Südsee und hatte schon eine reiche wissenschaftliche Ausbeute gemacht, als er die St. Mathiasinsel anlief. Dort wurde er von den Insulanern überfallen und mit zwei seiner Gefährten getödtet, während die Anderen entkamen. Auf die Nachricht von diesem Ueberfalle wurde das deutsche Kriegsschiff „Kormoran" zur Bestrafung der Eingeborenen abgesandt, von denen 80 getödtet und 17 gefangen genommen wurden.

In der Carolinengruppe wurde die Nyalikinsel von dem kaiserlichen Vicegouverneur besucht. Die 150 Hektar große Insel fand man von 240 Menschen bewohnt, Mischlingen von Eingebornen mit Deutschen, Engländern und Negern, die auf dem von Orkanen und Sturmfluthen verwüsteten Boden ihren Unterhalt nicht mehr finden konnten, weshalb man eine größere Anzahl nach Ponape brachte.

Von dem kaiserlichen Bezirksamtmann zu Yap wurden im Auftrage der Colonialabtheilung des auswärtigen Amtes des Deutschen Reiches die Inseln Tobi (3° 2′ nördl. Br., 131° 5′ östl. L.) und das Helen-Riff (3° 0′ nördl. Br., 151° 52′ östl. L.), beide zu den West-Carolinen gehörig, am 12. April unter den üblichen Formalitäten für das Deutsche Reich in Besitz genommen. Tobi ist eine kleine, dicht mit Cocospalmen bestandene Insel und von 500 bis 600 Menschen eines schönen und kräftigen Menschenschlages bewohnt. Das Helen-Riff hat eine große Ausdehnung, ragt aber nur in einigen kleinen Sandinseln über die Meeresfläche empor. Auf der Rückfahrt wurden die Inseln Pul, Sonserol und Ngulu angelaufen, wo einige Monate früher die deutsche Flagge gehißt und die Besitzergreifung erfolgt war. Auch diese Inseln sind von den sehr fleißigen und sauberen Bewohnern dicht mit Cocospalmen bepflanzt.

Auf den ebenfalls in der Carolinengruppe liegenden Nukuoro- oder Monteverdeinseln machte Kubary anthropologische Untersuchungen und stellte dabei fest, daß der Kopf der Insulaner wie der ihrer Vorfahren, der Samoaner, vorwiegend kurz und hoch ist.

Die Falconinsel, südlich von den Tongainseln, trat im Juli 1900 wieder über die Oberfläche des Meeres, nachdem sie 1898 verschwunden war.

Die Hawaiigruppe ist, abweichend von der Stellung der übrigen neuen überseeischen Besitzungen der Nordamerikanischen Union, ein Territorium derselben geworden. Nach der Zählung von 1898 beträgt die Einwohnerzahl 117.281, worunter aber nur wenige tausend Amerikaner, während von den 30.000 als Europäer aufgeführten Einwohnern die Mehrzahl portugiesische Einwanderer aus den Açoren sind. Die meisten der letzteren gehören zu den Analphabeten, während von den 31.000 noch vorhandenen Kanaken mehr als 83 Procent lesen und schreiben können. Das Stimmrecht können alle diejenigen erhalten, die mindestens ein Jahr auf der Inselgruppe gewohnt haben und die englische oder die Kanakensprache in Wort und Schrift beherrschen, demnach etwa 10.000 Eingeborne, 2300 Portugiesen und 2300 andere Europäer und Amerikaner, so daß die Kanaken leicht die Gesetzgebung beherrschen können. Der größte Theil der Bevölkerung besteht aber aus Chinesen und Japanern, von denen jeder aus Ost-Asien anlegende Dampfer ganze Schaaren bringt.

Auf der einsam im Stillen Ocean gelegenen Insel Pitcairn fand der Schiffslieutenant Pike Steingeräthe, die aus dem Basalt der Insel gefertigt sind, theils Steinbeile echt polynesischen Charakters, theils große Geräthe unbekannter Bestimmung, Meißel, cylindrische Keulen aus Basalt und anderes, ferner rohe Steinsculpturen in Relief, die mit denen der Osterinsel verwandt zu sein scheinen.

Auf Neucaledonien wurden sehr bedeutende Nickellager entdeckt und man beabsichtigt, zu deren Abbau 3000 französische Arbeiter einzuführen. Dadurch würde die Colonie, wenn man die Familienmitglieder der Einwanderer hinzurechnet, einen Bevölkerungszuwachs von 10.000 Personen erhalten. Zur Uebersiedelung derselben haben die französischen Kammern die Summe von $2^1/_2$ Millionen Francs bewilligt.

Als die größte Meerestiefe war bisher eine Stelle östlich von der Kermadecgruppe mit 9430 Meter gefunden. Bei den Lothungen zu Vorstudien für die Legung eines transpacifischen Kabels fand das amerikanische Schiff „Nero" aber zwischen der Insel Guam und der Midwayinsel Tiefen von 9440 bis 9640 Meter.

Der XIII. Deutsche Geographentag zu Breslau 1901.

Von Dr. Richard Marek in Graz.

Noch bis vor zwei Jahrzehnten mußte sich die Erdkunde in Deutschland damit bescheiden, bei den Wanderversammlungen der Naturforscher und Philologen durch wenige Vorträge Vertretung zu finden; aber weder hier, noch dort konnte sie sich bei der eigenthümlichen Mittelstellung, welche sie zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften einnimmt, gedeihlich entfalten. Erst das Jahr 1881 brachte eine Aenderung in diese für die Erdkunde so drückenden Verhältnisse, denn damals eröffnete die Zusammenkunft deutscher Geographen in Berlin die gegenwärtig bereits recht ansehnliche Reihe der deutschen Geographentage, die meist in Abständen von je zwei Jahren in den hervorragendsten deutschen Städten gastliche Aufnahme fanden. Bald trafen sich die Freunde der Erdkunde im Süden, bald im Norden des Reiches, bald in Deutschlands Mitte — einmal, im Jahre 1891, auch in Wien — nur in dem großen Gebiete östlich der Elbe, von Berlin abgesehen, hatten sie während des verflossenen Jahrhunderts keine ihrer Versammlungen abgehalten.

Als daher Professor Partsch dem XII. Deutschen Geographentage zu Jena im Jahre 1897 den Wunsch der Stadt Breslau übermittelte, in ihren Mauern die Geographen Deutschlands begrüßen zu dürfen, wurde diese Einladung beifälligst zur Kenntnis genommen und der Antrag, Breslau zum Vororte des XIII. Deutschen Geographentages zu bestimmen, zum Beschlusse erhoben.

Diese Wahl kann nur als sehr glücklich bezeichnet werden. In Breslau finden sich nicht nur zahlreiche Spuren einer großen historischen Vergangenheit mit den Anzeichen mächtig emporstrebender moderner Entwickelung vereint, sondern hier erwuchs auch in der Alma Leopoldina deutschem Geistesleben eine hervorragende Pflegestätte, nicht zum wenigsten der Erdkunde, die an Prof. Neumann

und seinen Nachfolger Professor Dr. Josef Partsch würdige, hochverdiente Vertreter gewann.

Der XIII. Deutsche Geographentag folgte seinem Vorgänger außergewöhnlich spät — ein Zeitraum von vier Jahren trennt beide. — Ein Grund für diese Verzögerung lag darin, daß man es vermeiden wollte, den Eindruck einer solchen Versammlung durch die zeitliche Nähe des viel großartigeren und umfassenderen V. Internationalen Geographencongresses, der im Herbste 1899 in Berlin tagte, abzuschwächen. Eine zweite zeitliche Verschiebung trat insoferne ein, als die Breslauer Versammlung nicht für Ostern, wie bisher üblich, sondern für die Woche nach Pfingsten ausgeschrieben wurde, weil zu jener Zeit die Tage noch zu kurz und zu kalt gewesen wären, um mit dem Geographentage eine Excursion ins Riesengebirge zu verbinden.

So kam es, daß die Eröffnung des XIII. Deutschen Geographentages zu Breslau für Dienstag den 28. Mai 1901 bestimmt wurde. Doch schon am Vortage vereinte ein Begrüßungsabend im großen Saale des Palastrestaurants die zahlreich erschienenen deutschen Forscher und Lehrer auf dem Gebiete der Erdkunde in zwangloser Geselligkeit und gab den Theilnehmern des Congresses Gelegenheit zu persönlicher Annäherung, zur Erneuerung alter und zur Anknüpfung neuer Bekanntschaften.

Die Verhandlungen des Geographentages fanden in der ehrwürdigen Aula Leopoldina statt, welche bereitwilligst für die Sitzungen zur Verfügung gestellt worden war. Hier erschienen die Theilnehmer am Morgen des ersten Versammlungstages in so großer Anzahl, daß, als die Stunde der Eröffnung — 10 Uhr — schlug, der weite Raum der Aula bis auf den letzten Platz gefüllt war.

Zunächst betrat Professor Dr. Partsch zu einer Begrüßungsansprache an die Versammlung den Katheder. Ihm folgte der Oberpräsident von Schlesien, Herzog zu Trachenberg, um den Geographentag im Namen der königlichen Staatsregierung und der Provinz Schlesien zu begrüßen. Gleich herzlichen Willkomm entboten den Anwesenden sodann der Oberbürgermeister Dr. Bender im Namen der städtischen Behörden und Rector Magnificus Professor Dr. Flügge als Vertreter der Universität. Die Geographie — führte dieser aus — habe erst in jüngster Zeit das akademische Bürgerrecht doch rasch eine hervorragende Stellung erlangt. Einmal liege das an den ausgezeichneten Vertretern dieser Disciplin; zum anderen aber auch in dem Umstande, daß die Ergebnisse der geographischen Forschung oft für das ganze moderne Leben von maßgebender Bedeutung seien; endlich wirke hierbei mit die vielseitige Berührung der Erdkunde mit anderen Wissenszweigen.

Nunmehr leitete der Geheime Admiralitätsrath Professor Dr. Georg Neumayer (Hamburg) als der Vorsitzende des ständigen Ausschusses des Deutschen Geographentages, nachdem er für die allseitigen herzlichen Begrüßungen gedankt hatte, die Constituirung des XIII. Deutschen Geographentages, bei der auf Vorschlag des ständigen Ausschusses Professor Dr. Partsch und Professor Dr. Kükenthal (Breslau) durch Zuruf zu Präsidenten gewählt wurden. Hierauf begann die erste wissenschaftliche Sitzung.

Unter dem Vorsitze von Professor Partsch trat die Versammlung in den ersten Punkt der Tagesordnung, die Südpolarforschung, ein. Als erster Redner gab Geheimer Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer einen Bericht über die Thätigkeit der vom XI. Deutschen Geographentag in Bremen ernannten Commission für

Südpolarforschung. Es wurde schon auf dem Geographentage in München im Jahre 1884 der Beschluß gefaßt, der Südpolarforschung als einer der wichtigsten Aufgaben der Geographie besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Seither blieb das Interesse an dieser Forschung stets rege; beim Bremer Tage 1895 kam es dann zur Wahl einer Commission, deren Aufgabe in der Ausrüstung einer deutschen Forschungsreise in die Antarktis bestehen sollte.

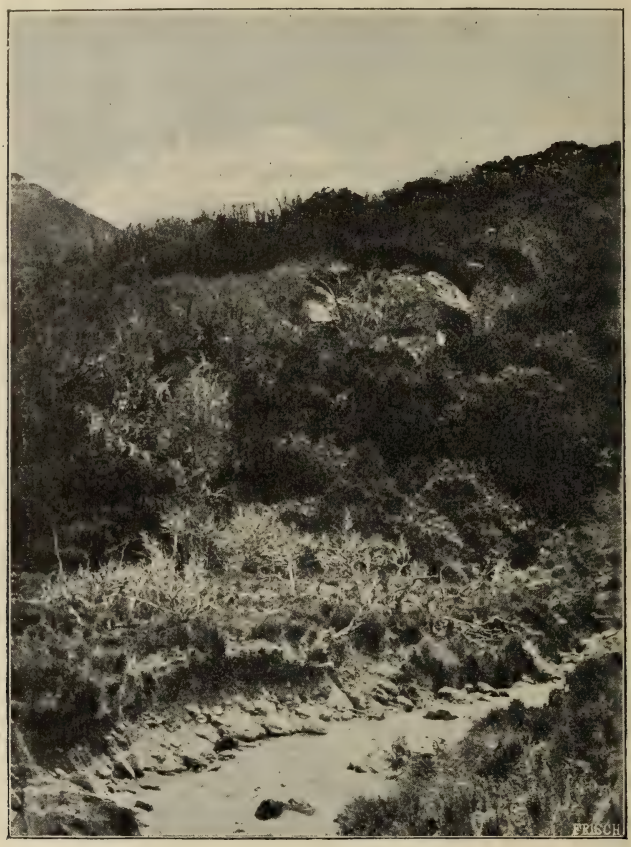
Nicht bloß in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern, besonders in England, hat sich die Ueberzeugung Durchbruch verschafft, daß es unmöglich sei, in der Erkenntnis gewisser geophysischer Fragen auch nur um ein Jota weiterzukommen, wenn nicht in der Antarktis durch neue klimatologische und erdmagnetische Beobachtungen und Schwerkraftbestimmungen endlich einmal diese störende Lücke beseitigt würde. Die Commission für Südpolarforschung hielt während der letzten vier Jahre in Frankfurt a. M., Stuttgart, Leipzig und München Sitzungen ab, deren wichtigstes Ergebnis die Wahl Professor Erich's v. Drygalski zum Leiter der geplanten Expedition war. Zuerst wurden zur Deckung ihrer Kosten private Mittel herangezogen und durch sie 35.000 Mark aufgebracht. Unterdessen hatte sich im Sommer 1898 auch in den Regierungskreisen des Deutschen Reiches ein tieferes und größeres Interesse für die Polarforschung gezeigt, besonders das Reichsamt des Innern, die kaiserliche Admiralität und das preußische Cultusministerium waren bestrebt, die Expedition zur Durchführung zu bringen. So ist diese aus einem privaten zu einem Unternehmen des Deutschen Reiches geworden, und damit vollständig gesichert. Schon steht das Schiff „Gauß" bereit, die wissenschaftlichen Theilnehmer sind gefunden und in zwei Monaten wird die Expedition ihre gefahrvolle, aber auch Erfolg versprechende Fahrt antreten. Damit ist eigentlich der Zweck der Südpolarcommission erschöpft und ihr Vorstand (der Redner) stellt es dem Geographentage anheim, dieselbe aufzulösen oder fortbestehen zu lassen.

Professor Freiherr v. Richthofen stellte nach der Würdigung der großen Verdienste, die sich Professor Neumayer um das Zustandekommen der ersten deutschen Südpolarexpedition erworben habe, den Antrag auf Auflösung der Südpolarcommission, der auch angenommen wurde.

Die Hauptaufgaben, welche die deutsche Südpolarforschung zu lösen oder an deren Lösung sie wenigstens mitzuarbeiten hat, kennzeichneten im Einzelnen die drei folgenden wissenschaftlichen Vorträge; den ersten darunter hielt Dr. Emil Philippi aus Berlin, welcher über die erdgeschichtlichen Probleme der antarktischen Fahrt sprach, an der er selbst als Geologe theilnehmen wird.

Um ein richtiges Verständnis von der geologischen Beschaffenheit der Antarktis zu gewinnen, muß man von den Festlandsmassen der südlichen gemäßigten Zone ausgehen. In dieser sehen wir zwei Gebiete, die eine sehr verschiedene geologische Geschichte haben, das indo-atlantische und das pacifische. In jenem sind nur die paläozoischen Schichten gefaltet, während die jüngeren transgredirend darüber lagern und wahrscheinlich einst eine zusammenhängende Sandsteindecke bildeten, die erst später durch Einbruch zerstückt worden ist. Viel mannigfacher ist der Bau des pacifischen Gebietes. Wir finden in Neuseeland Spuren einer paläozoischen und tertiären Faltung, eine viel reichere Ausbildung mariner Schichten und lebhaften Vulcanismus. Noch complicirter ist der andine Theil von Süd-Amerika. Auf verhältnismäßig niedere Erhebungen paläozoischen Alters im Osten und dann noch weiter westlich ein Zug, in dem Flysch altkrystallines Gestein überlagert, folgt zunächst die Hauptkette, die sich aus marinem Jura und eruptivem Mesozoicum zusammensetzt, das ist die Küsten-

cordillere, welche sich allein durch ganz Amerika erstreckt und nach Feuerland fortsetzt, während die anderen Züge ungefähr beim 45.° südlich aufhören. — Von dem eigentlichen antarktischen Gebiete kennen wir bisher nur drei Regionen: 1. König Oskar-Land, die Süd-Shetland- und Süd-Orkneyinseln, 2. Van Diemens- und Victorialand und 3. zwischen beiden im südlichen Indischen Ocean Wilkensland. Es bildet eine der Hauptaufgaben antarktischer Forschung, fest-



Mount Sefton. (Zu S. 578.)

(Aus Lendenfeld „Neuseeland". Band IX der „Bibliothek der Länderkunde". Verlag von Alfred Schall, Königliche Hofbuchhandlung in Berlin.)

zustellen, welches der genannten Gebiete der Falten- oder der Tafellandzone angehört. Die vornehmste geologische Aufgabe der deutschen Südpolarexpedition liegt demnach in der Constatirung des Verhältnisses, in dem die Antarktis zu den Festländern der südlichen Continente steht. Die zweite betrifft paläoklimatische Probleme. Es handelt sich dabei einerseits um die Lösung der Frage, ob in den südlichen Polargebieten ebenso wie in den nördlichen in der Tertiärzeit ein gemäßigteres Klima herrschte als heute,

andererseits um die Prüfung der Annahme, daß das Centrum der großen permo-carbonischen Vereisung thatsächlich in der Mitte des Indischen Oceans gelegen sei, was eine Polverschiebung von mindestens 40° zur Voraussetzung hätte.

Den zweiten Vortrag hielt Professor Dr. Alexander Supan aus Gotha über „Das antarktische Klima".

Wenn auch das Gebiet südlich von $55\frac{1}{2}^{0}$ bis vor kurzem klimatologisch eine terra incognita war, so treten doch einige klimatische Züge deutlich hervor: eine verhältnismäßig geringe Schwankung der Temperatur, niederer

Ein Pah (Maoridorf). (Zu S. 578.)

Aus Lendenfeld „Neuseeland". Band IX der „Bibliothek der Länderkunde." Verlag von Alfred Schall, Königliche Hofbuchhandlung in Berlin.)

Luftdruck und ein entschiedenes Vorherrschen westlicher und nordwestlicher Winde in Verbindung mit häufigen Stürmen. Professor Supan ging dann auf eine Besprechung der Durchschnittstemperatur des 50.° Parallelkreises näher ein und betonte den kolossalen Unterschied, den in dieser Beziehung die nördliche Halbkugel (Amplitude 25,3) gegenüber der südlichen (Amplitude nur 4,9) aufweist. Dieser Unterschied ist nicht ausschließlich in dem Gegensatz zwischen oceanischem und binnenländischem Klima begründet, wie dies hervorgeht aus den bedeutenden Differenzen, die auch bei reinem Seeklima im 50. Parallel auftreten. Dafür können nicht locale, sondern nur allgemeine Ursachen verantwortlich gemacht werden; Supan glaubt sie im Treibeise gefunden zu haben. Er weist auf den

parallelen Verlauf der Treibeisgrenze und der Isothermen hin und erklärt jede polwärtige Ausbuchtung der Isotherme damit, daß dort das Eis nicht so vorgerückt sei.

Die in den bisher bekannten subantarktischen Gebieten auftretende enorme Abnahme des Luftdruckes gegen den Südpol und die Windverhältnisse haben Hann zu dem Ausspruche veranlaßt, daß das ganze südliche Circumpolargebiet eine große Cyclone darstelle, deren Mittelpunkt am Pole liege. Gegen diese Ansicht sind mehrere schwerwiegende Bedenken zu erheben, so die von Roß beobachtete Thatsache, daß vom 70.° südl. Br. an der Luftdruck wieder zu steigen beginnt, womit das Vorherrschen von Süd- und Südwestwinden in den höchsten südlichen Breiten sehr gut übereinstimmt. Die Beobachtungen auf der „Valdivia", die im Sommer 1898 im Süden von Afrika stand, sind ein neues kräftiges Argument gegen Hanns Ansicht. Nach ihnen reicht die Zone der Westwinde nur bis 50° südlich, dann folgt ein Gürtel veränderlicher und von 60° an die Herrschaft südwestlicher Winde.

In jüngster Zeit sind durch die einjährigen Beobachtungen der belgischen Expedition 1898 bis 1899 und der englischen Südpolarfahrt unter Borchgrevink (1899 bis 1900) unsere bisherigen Vorstellungen über die klimatischen Verhältnisse in den höheren Breiten dieser Halbkugel wesentlich berichtigt worden.

Vergleicht man mit diesen Werthen jene, wie sie Hann für den 70. Parallelkreis auf mathematischem Wege aus Beobachtung in niederen Breiten ableitete, so zeigt sich mit vollster Evidenz, daß dem Klima der höheren südlichen Breiten bisher ein allzu oceanischer Charakter zugeschrieben wurde; es sind in Wirklichkeit die Jahresschwankungen bedeutend größer und die -Mittel wesentlich tiefer, als nach der Berechnung, da die Voraussetzung eines milden Winters sich als irrig erwiesen hat. Auch die Luftdruck- und Windbeobachtungen brachten ein Ergebnis von fundamentaler Bedeutung, nämlich den Nachweis einer permanenten Anticyclone im unbekannten Inneren des antarktischen Gebietes, eines Luftdruckmaximums, von dem nach allen Seiten Winde ausstrahlen. Das ist ein Ergebnis von mehr als nur klimatologischer Bedeutung. Wäre der innere Theil des antarktischen Gebietes homogen und läge der Pol im Mittelpunkte eines Festlandes, dann würde die Anticyclone das ganze Jahr bleiben und das Gebiet polarer Winde müßte sich gleichmäßig nach allen Richtungen hin ausbreiten, und zwar im Winter weiter als im Sommer. Die Beobachtungen der „Belgica" würden dann ganz anders aussehen. Diese Station müßte entweder das ganze Jahr oder wenigstens im Winter polare Winde haben, während jetzt das Entgegengesetzte der Fall ist. Die Anticyclone ist selbst periodischen Verschiebungen unterworfen; sie rückt im Winter etwas weiter gegen den Indischen Ocean; dort muß ein Kältemaximum sich finden und dieses können wir abseits vom Pole nur dort suchen, wo größere Landmassen vorliegen. Der antarktische Continent kann also nur an der indischen Seite liegen, wo schon größere Festlandsstücke gefunden worden sind und es ist die von Roß entdeckte Eismauer der Abbruch eines Inlandeises. Wenn man annimmt, daß es einen antarktischen Continent gebe und dort eine Inlandeisdecke sich befinde, so muß man hier das absolute Kältemaximum der Erde und das Centrum einer Anticyclone erwarten. Diese wird umgeben von einer Zone niederen Luftdruckes. Da nun erfahrungsgemäß die Windstärke von den Grenzen eines Maximums gegen seine Mitte abnimmt, so empfiehlt es sich für die geplante deutsche Südpolarfahrt schon deshalb möglichst weit polwärts vorzudringen, um ruhigeres und klareres Wetter zu bekommen.

Als letzter Redner der ersten Sitzung sprach Geheimer Admiralitätsrath Dr. Neumayer über die neuesten Ergebnisse erdmagnetischer Forschung innerhalb der Polarregionen. Wegen vorgerückter Zeit — es war bereits 1 Uhr — konnte dieser Vortrag nur in sehr gekürzter Form gehalten werden. Schon zwei Stunden später füllte sich der Saal wieder mit einer stattlichen Zahl von Besuchern, unter denen diesmal die Schulmänner vorherrschten. Den Vorsitz in dieser zweiten Sitzung führte Professor Dr. Kirchhoff aus Halle a. S.

Diese Versammlung wurde eingeleitet durch geschäftliche Mittheilungen und durch die Vorberathung über die Wahl des nächsten Tagungsortes. Dafür wurden Köln und Dortmund aufs wärmste empfohlen. Der Vorsitzende nahm diese Gelegenheit wahr, um seiner Freude über den großen Fortschritt Ausdruck zu geben; während vor 20 Jahren beim Geographentage in Berlin gar keine Einladung vorlag, gebe es heute einen eifrigen Wettbewerb zweier Orte um die Ehre, den Geographentag in seinen Mauern begrüßen zu können.

Sodann ging die Versammlung in den eigentlichen Berathungsgegenstand: „Die Organisation des geographischen Unterrichtes", ein, indem zuerst Geheimrath Professor Dr. H. Wagner aus Göttingen das Wort erhielt zu seinem Referate: „Die Lage des geographischen Unterrichtes nach den neueren Lehrplänen". Einleitend wies der Redner darauf hin, daß der Geographentag wiederholt auf die Gestaltung des Unterrichtes an höheren Schulen sein Augenmerk gerichtet habe, sowohl bezüglich der Organisation als auch der Methodik. Ist der Geographieunterricht, so fragen wir, heute auf dem Standpunkte, daß er als wichtiger Zweig der Jugendbildung allseits Anerkennung findet, und nimmt er im Hinblicke auf die Periode der Weltgeschichte, in die wir unvermerkt getreten sind, die uns die fernsten Erdtheile nahe gerückt hat, die gebührende Stellung ein und wird der Unterricht zweckentsprechend gehandhabt?" Nicht ohne ein Gefühl der Beschämung müssen wir mit einem Nein antworten, trotz des mächtigen Aufschwunges der geographischen Wissenschaft an sich, trotz des Zudranges der akademischen Jugend zu diesen Studien, trotz der Fürsorge der Unterrichtsverwaltung für den Hochschulunterricht. Woran liegt die Schuld? Der Hochschulunterricht in der Erdkunde ist in Deutschland überall gut und nimmt besonders in den Seminarübungen auf die Bedürfnisse des praktischen Mittelschulunterrichtes Rücksicht, auch ist, wenigstens in Preußen, die Geographie als eigenes Prüfungsfach aufgestellt worden. Nicht hierin liegt also das Grundübel, sondern hauptsächlich in zwei anderen Umständen: 1. daß der Unterricht in der Erdkunde viel zu wenig von fachgebildeten Lehrern gegeben wird, 2. daß es in den oberen Classen an einer selbständigen Unterweisung in diesem Fache gebricht.

Diesen Mißständen gegenüber muß festgehalten werden an der Forderung: Unterricht nur von Fachlehrern und alle Classen hindurch. Bis vor kurzem hatte es den Anschein, als blieben alle Bemühungen fruchtlos, erst die neueste Schulconferenz und der jüngste kaiserliche Erlaß bedeuten den ersten Schritt zur Besserung, weil durch sie wenigstens die lateinlosen Realschulen eine eigene Lehrstunde für Geographie in den obersten Classen erhielten. Diese Maßnahme wird ihre moralische Wirkung nicht verfehlen, über kurz oder lang werden die Gymnasien und Realgymnasien nachfolgen müssen. Professor Wagner schloß mit der Aufforderung zur Veranstaltung einer engeren Fachconferenz, die am nächstfolgenden Tage ihre erste Sitzung abhalten und sich mit Vorschlägen zur Hebung des Geographieunterrichtes in den Mittelschulen befassen solle.

Unmittelbar auf Wagner's Vortrag folgte das Correferat des Directors Dr. Auler aus Dortmund. Die Schulreform, welche jetzt ihren Abschluß gefunden hat, stand unter einem ungünstigen Stern. Der Kampf drehte sich hauptsächlich um die Berechtigungen und um die Reformschulen; die Folge davon war eine einseitige Betonung der Sprachenerlernung. Nichtsdestoweniger weisen die neuen Lehrpläne einen bedeutenden Fortschritt auf. Die Lehraufgaben sind sorgsamer gefaßt, die methodischen Bemerkungen zeigen ein viel besseres Verständnis; endlich wird, während die Lehrpläne vom Jahre 1892 nur von Naturgeschichtlern oder Historikern sprachen, die Geographie vortragen, in den neuesten Verordnungen der geographische Fachlehrer anerkannt und ausdrücklich ausgesprochen, daß es wünschenswerth sei, diesem die Geographiestunden zuzuweisen. Nach den neuesten Vorschriften ergeben sich für das Gymnasium rund 400, für das Realgymnasium 480, für die Oberrealschule 560 jährliche Lehrstunden dieses Faches.

An dieses Referat schloß sich eine sehr rege Debatte. In dieselbe griff auch Professor Ed. Richter aus Graz ein, der die österreichischen Verhältnisse, wie folgt, besprach: Es ist eine Tradition der deutschen wissenschaftlichen Versammlungen, auch die österreichischen Verhältnisse ins Auge zu fassen; diese Tradition ist für uns von einer so fundamentalen Wichtigkeit, daß schon des Principes halber auch hier davon gesprochen werden muß. Bei uns ist das Fachlehrersystem vollständig durchgeführt, und es giebt seit dem Jahre 1851 Geographieunterricht. Aber in anderer Richtung liegen die Verhältnisse gerade so wie in den deutschen Staaten, besonders darin, daß der Geographieunterricht viel zu früh aufhört. Je mehr die Geographie sich entwickelt, je umfangreicher sie in ihrer Begründung und ihrem Gedankengange wird, desto unmöglicher ist es, in den unteren Classen diese allgemeine Geographie zu lehren. Gerade die neuen Lehrer, welche sich bemühen, die allgemeine Geographie zu vertiefen und auszuschöpfen nach den wissenschaftlichen Errungenschaften, die wir besitzen, gerade die zeigen mir erst recht, welches Mißverhältnis darin liegt, diese hohen Kenntnisse den Jungen in den untersten Classen beibringen zu wollen. Ich möchte daher bitten, daß der Geographentag in einer Form eine Resolution annehme, welche es uns in Oesterreich ermöglicht, unserem Ministerium mit dem Wunsche nach Aufnahme von Geographiestunden in den Stundenplan der oberen Mittelschulclassen zu kommen.

Den nächsten Vortrag hielt Oberlehrer H. Fischer aus Berlin: „Ueber die in der Organisation unseres höheren Schulwesens liegenden Schwierigkeiten für eine gedeihliche Entwickelung des geographischen Unterrichtes an den höheren Schulen." Im höheren Schulunterrichte ist die Erdkunde eigentlich ausgeschlossen, zum Theile ist dies noch eine Nachwirkung des Umstandes, daß es vor nicht langer Zeit an den preußischen Hochschulen keine Lehrkanzeln dieses Faches gab, die Hauptursache aber liegt in der Zersplitterung der Lehrkräfte und in der allgemeinen Unterschätzung dieses Gegenstandes.

Nach kurzer Discussion befürwortete Geheimer Rath Wagner den Antrag auf Einsetzung einer Centralcommission für Schulgeographie. Dieselbe soll ein Organ des Geographentages sein, mit der ständigen Aufgabe, den Unterricht in der Erdkunde zu heben und die Berathungen schulgeographischer Fragen auf den Geographentagen vorzubereiten. Am folgenden Tage, Mittwoch den 29. Mai, um 12 Uhr mittags, fand die erste Sitzung dieser Commission statt, in der Director Dr. Auler den Vorsitz übernahm. Professor Wagner wies zunächst darauf hin, daß sich die Universitätslehrer für die Schulgeographie zu wenig interessiren.

Daher sei diese eine Aufgabe der Fachlehrer, die am nachdrücklichsten durch gemeinsame Arbeit in einer ständigen Commission für Schulgeographie wirken könnten. Diese Commission hätte den Kernpunkt für dauernde Verständigung geographischer Fachlehrer in Deutschland zu bilden und zu helfen, daß der erdkundliche Unterricht an den Schulen auf eine den Bedürfnissen der Gegenwart entsprechende Höhe gehoben werde. Sie soll ein Organ des deutschen Geographentages sein, der ihre Mitglieder erwählt und dem sie Bericht über ihre Thätigkeit zu erstatten hat. Es wird endlich darauf hingewiesen, daß es gut sei, wenn in diesem Ausschusse, dessen Mitgliederzahl unbeschränkt ist, nicht nur Schulmänner, sondern auch akademische Lehrer wären, die vor allem schon durch die Gewichtigkeit ihres Namens der Sache förderlich sein könnten. Es wird vorgeschlagen, zunächst folgende Herren in die Commission zu wählen: Professor Dr. Wagner (Göttingen), Professor Dr. Kirchhoff (Halle), Professor Dr. Günther (München), Professor Dr. F. Regel (Würzburg), Professor Dr. Neumann (Freiburg i. Br.), Director Dr. Auler (Dortmund), Oberlehrer Fischer (Berlin), Professor M. Klar (Wiener-Neustadt), Professor Dr. Langenbeck (Straßburg), Professor Dr. Wolkenhauer (Bremen), Dr. Zemmrich (Plauen i. V.), Director Dr. Friebe (Posen), Dr. A. Becker (Wien), Professor Dr. Bludau (Pr.-Friedland), Oberlehrer Dr. Görke (Dortmund), Oberlehrer Dr. Henkel (Schulpforta), Oberlehrer Dr. Schnell (Mülhausen). Zum Schlusse werden noch folgende Entschließungen der Versammlung an die Regierungen beantragt: 1. Der geographische Unterricht soll nur von in in diesem Fache geprüften Lehrern ertheilt werden; 2. auch an den Gymnasien soll bis in die obersten Classen besonderer Geographieunterricht eingeführt werden.

Die dritte wissenschaftliche Sitzung, Mittwoch den 29. Mai, vormittags, hatte zum Berathungsgegenstande: „Die Landeskunde der deutschen Schutzgebiete." Zuerst erhielt das Wort Geheimer Rath Professor Dr. Freiherr v. Richthofen zu seinem Vortrage: „Chinas Binnenverkehr und Weltverkehr." Obgleich nach dem genauen Wortlaute des Themas der heutigen Sitzung China nicht unter dasselbe falle, so könne man doch, wenn man den Begriff „Schutzgebiete" in den der „Interessensphäre" erweitere, sich sehr wohl mit diesem Gebiete befassen. In Ost-Asien hat sich eine Völkergruppe mit einer eigenartigen, vollkommen für sich abgeschlossenen Cultur gebildet. In der Mitte dieser Gruppe steht China, zu dem die umwohnenden Völker aufsehen, da es ihnen alles, Cultur, Schrift und Religion, gebracht habe. Sei auch diese Cultur in sich abgeschlossen, so haben doch schon von jeher Berührungen mit anderen Völkern stattgefunden. Am längsten und erfolgreichsten ist die mit den Arabern gewesen.

In einer weit späteren Zeit kamen dann die europäischen Nationen (1600 bis 1840). Die Vorgänge von 1840, 1860 und 1870 sind bekannt. Der Aufstand von 1870 glich genau dem jetzigen; er wurde im Keime unterdrückt, weil es damals noch keinen Telegraphen gab, während jetzt durch diesen überallhin das Signal zur Erhebung gegeben wurde, so daß sie nicht örtlich beschränkt blieb, sondern sich über das ganze Reich ausdehnte. Gerade die letzten Ereignisse haben unser Interesse an dem „Reiche der Mitte" wesentlich gehoben, auch vom Standpunkte der Verkehrsgeographie aus. Dieser Zweig der Erdkunde sucht die Wege und die Methoden des Verkehres in Zusammenhang zu bringen mit den natürlichen Bedingungen und ihre Beziehungen zu denselben darzustellen. In diesem Sinne giebt es eigentlich keine Verkehrsgeographie Europas, da die modernen Verkehrsmittel, wie Eisenbahnen, sehr oft natürliche Grenzen vollständig aufheben. Ganz anders in China, wo die

alten Verkehrsmittel und -Wege, welche einen innigen Zusammenhang mit den natürlichen Verhältnissen aufweisen, geblieben sind.

Bezüglich der Gliederung des Landes muß man zwei Linien unterscheiden. Die eine zieht sich quer von Osten nach Westen und ist durch das Tsinlin-Gebirge markirt. Dieses trennt weniger durch seine Höhe als durch seine ziemlich bedeutende Breite den Norden vom Süden. Es bildet eine Scheide wie für das Klima und die Producte, so auch für die Art des Verkehres. Dieser wird im Norden auf Straßen durch Wagen und Packthiere (Pferde, Maulesel, Kameele) vermittelt; im Süden findet man keine Spur von Wagen, alles wird auf Fußwegen und durch Tragthiere befördert.

Die zweite Linie, die in einem großen Bogen von Nordnordost gegen Südsüdwest zieht, ist für die Verkehrsgeographie und für die Kriegführung von der größten Bedeutung. Sie ist bezeichnet durch einen Abfall des Landes im Westen gegen ein tieferes Land im Osten und läuft von Tonking quer durch ganz China bis zur Beringsstraße. Das Gebiet östlich dieser Grenze ist ein maritimes Vorland, wo alles gegen die Küste hin gravitirt, das Rückland ist immer küstenfern, wenn es auch, wie im Norden, nahe dem Meere liegt. Der Zweck des Vortrages ist es, die Bedeutung dieser meridional verlaufenden Scheidelinie, die der Redner erst im Vorjahre an der Hand zahlreicher Quellen festgelegt hat, für den Verkehr näher zu beleuchten. — In China giebt es drei große Ströme, den Gelben Fluß, den Jangtsekiang und den Westfluß (Sikiang), deren Einzugsgebiete ebenso vielen von Norden nach Süden angeordneten Zonen entsprechen. Verbindet man mit dieser Eintheilung Chinas noch die früher angedeutete in Küste, Vorland und Hinterland, so erhält man im ganzen neun Gebiete. Die Küste ist im Norden unwirthlich und schwer nahbar, nur bei Tientsin ermöglicht der Peiho Schiffen mit geringem Tiefgange die Annäherung. Ebenso ungünstig ist die Küste im Süden, nur dort, wo das Bergland von Schantung weit nach Osten vorspringt und steil zur Ebene des Westens wie zur Küste abfällt, giebt es eine Reihe werthvoller Hafenplätze (Wei-hei-wei, Kiautschou, Tsingtau). Das Vorland hat den Namen der Großen Ebene; in diesem flachwelligen Lande hat der Verkehr nur Hindernisse durch die überflutenden Ströme. Das ist das Hauptland des Wagenverkehres, überzogen mit einem sehr dichten Straßennetze. Höchst bemerkenswerth ist der weite Blick der Fuhrleute, die sich hier ohne Karte vortrefflich orientiren können. Gegenüber den Landwegen treten die Wasserwege sehr zurück.

Der Hauptfluß des Landes, der Hoangho, ist nur wenig schiffbar und wechselt oft seine Laufrichtung, indem er bald im Nordosten, bald im Südosten von Schantung zum Meere durchbricht, während alle übrigen Flüsse gegen Südosten gerichtet sind. Es war ein großer Gedanke, hier einen Canal zu bauen, dem an Länge = 1200 Kilometer in Europa die Verbindung der Seine bei Paris mit der Weichsel bei Bromberg entspräche. Nach Westen zu schließt der Rand des Hochlandes das Innere von der Ebene vollständig ab, nur der Gelbe Fluß öffnet in diesem Walle eine Bresche, die, obwohl schwer zu passiren, der künftigen Eisenbahn den natürlichen Weg weist. Nördlich vom Hoangho ist nur eine einzige Straße, von Peking quer durch das zerstückte Tafelland der Provinz Schan-si. — Das Gebiet des Jangtsekiang unterscheidet sich höchst auffällig von dem des Hoangho. Die Flußrichtungen convergiren hier alle. Die Haupt- und Nebenflüsse sind weit hinauf schiffbar, denn obwohl das Land gebirgig ist, haben hier die Flüsse ihre Erosionsarbeit fast völlig beendet, die wasserscheidenden Rücken sind von geringer Breite und

relativer Höhe. Der Verkehr bewegt sich deshalb vorzugsweise auf den Flüssen. Während das Küstenland des mittleren Theiles flach ist und außer bei Flußmündungen (z. B. Schanghai) nur ganz kleine Häfen aufweist, tritt im Süden zwischen Jangtsekiang und Sikiang ein stattliches, reich bewaldetes Gebirge an die Küste heran. Diese ist hier für die Schiffahrt sehr günstig und hafenreich; hier sind die weitbekannten Plätze für den fremden Handel (Hongkong, Canton ꝛc.). So bedeutend diese Orte sind, so beherrscht doch jeder von ihnen nur ein Stromgebiet, keiner ist ein Einfallsthor ins Innere. — Das Hinterland im Südwesten — ein Drittel Millionen Quadratkilometer groß — ist größtentheils von bedeutenden Gebirgen erfüllt, weniger productiv und bevölkert als die bisher besprochenen Theile Chinas — eine Ausnahme davon bildet nur das Centrum des Gebietes, das rothe Becken von Sz-tschwan. Die einzige Verbindung dieses Beckens mit dem Küstenlande stellt der Durchbruch des Jangtsekiang her, der trotz seiner Unwegsamkeit für den Verkehr von höchster Bedeutung ist. Neben den reichen Wasserstraßen finden sich gut gehaltene Fußsteige, welche durch großartige Anlagen (wie Hängebrücken, Staffel) die Verkehrsfeindlichkeit dieser gebirgigen, dünn bevölkerten Gebiete überwinden. Aller Verkehr arbeitet hier mit den kleinsten Mitteln, im ganzen Lande sind Sammelpunkte vertheilt, die flußabwärts sich in immer größere Centren vereinigen.

Infolge der vorgerückten Zeit konnte der Redner nach $1^1/_2$stündigem Vortrage nicht mehr in die Besprechung von Chinas Weltverkehr eingehen, er betonte nur die überragende Bedeutung Schanghais für denselben, einer Stadt, mit der sich heute Tsingtau noch beiweitem nicht messen könne. Dieser Platz wird erst dann, wenn er durch Eisenbahnen mit den großen noch zu erschließenden Eisen- und Kohlendistricten des Inneren verbunden sein wird, einen hohen Verkehrswerth erhalten.

Den zweiten Vortrag hielt Dr. E. Kohlschütter aus Berlin „über geodätische Arbeiten und geophysische Forschungen in Ost-Afrika", die von ihm in den Jahren 1897 bis 1899 im Auftrage des Potsdamer geodätischen Institutes ausgeführt worden waren. Er sprach zuerst über die Triangulirungen und über den Grad ihrer Genauigkeit. Trotzdem, daß der Ausgangspunkt derselben, Karonga, bezüglich seiner Coordinaten von Capstadt aus auf eine Entfernung von 3000 Kilometer bestimmt werden mußte, sind die Fehler sehr gering und überschreiten nicht 40 Meter. Besondere Aufmerksamkeit wurde den Lothstörungen gewidmet, welche erst durch den Vergleich der eigenen Karte mit solchen, die von anderen Grundpunkten ausgehen, als Fehlerquellen zu Tage treten. In dem Untersuchungsfelde verursachen sie Unterschiede bis zu 1100 Meter, was bei einer Karte im Maßstabe von 1 : 100.000 bereits in Verschiebungen bis zum Betrage von 1 Centimeter zum Ausdrucke kommt. Die Hauptaufgabe der Expedition Kohlschütter's war aber die Schweremessung in der großen Verwerfungszone der ostafrikanischen Graben. Zum Schlusse geht der Redner in eine Besprechung einer Reihe neuer von ihm entdeckter Bruchlinien und Verwerfungsgebiete ein.

Nach dem Antheile Deutschlands an dem Osten Afrikas kam sein Besitz im Westen dieses Continentes zur Besprechung in dem Vortrage des Professors Dr. A. Schenk (Halle): „Deutsch-Südwest-Afrika im Vergleiche zum übrigen Süd-Afrika." Zunächst geht aus der geologischen und tektonischen Verschiedenheit Deutsch-Südwest-Afrikas von seinen Nachbarländern hervor, daß man nicht berechtigt ist, aus dem Goldreichthume Transvaals auf einen solchen von Deutsch-Südwest-Afrika zu schließen. Allerdings ist auch hier an ver-

schiedenen Stellen Gold gefunden worden, aber die eingehenden Beobachtungen Gürich's ließen erkennen, daß der Abbau nicht lohnend sein dürfte. Anders stehe es mit den Diamanten; denn ihr Vorkommen ist an keine bestimmte Formation, sondern nur an vulcanische Tuffe gebunden, die auch in Groß-Namaland bereits gefunden worden sind, so daß die Möglichkeit der Gewinnung von solchen Edelsteinen auf deutsch-afrikanischem Boden nicht ausgeschlossen ist. Nach den geologischen Verhältnissen wird hier auch die Auffindung von Kohle höchst unwahrscheinlich und es fehlt noch an jedem Beweise für eine größere Ergiebigkeit der entdeckten Kupferminen. Alles in allem darf man bezüglich des Bergbaues auf Deutsch-Südwest-Afrika keine allzu großen Hoffnungen setzen. Professor Schenk besprach dann das Klima der Colonie und dessen Einfluß auf den Boden und die Pflanzenwelt, und kam zum Schlusse, daß die landwirthschaftlichen Bedingungen in Südwest-Afrika ähnlich lägen wie in der Karru, daß ein Ackerbau wegen der vorherrschenden mechanischen Verwitterung nur in beschränktem Umfange und wegen der geringen Niederschläge nur bei künstlicher Bewässerung sich ermöglichen lasse.

Den letzten Vortrag in der dritten Sitzung hielt Dr. W. Halbfaß aus Neuhaldensleben über die „Bedeutung limnologischer Landesanstalten für die geographische Wissenschaft". Unsere Kenntnis der limnologischen Erscheinungen sei vielfach noch sehr lückenhaft, weil in Deutschland die Seenforschung noch zu sehr der staatlichen Unterstützung entbehre und hauptsächlich auf der mühevollen und opferwilligen Thätigkeit einzelner Forscher beruhe. Andere Länder, wie z. B. Rußland, besäßen bereits eigene limnologische Landesanstalten.

Dies betonte Dr. Halbfaß zur Begründung seines Antrages, der XIII. Deutsche Geographentag habe die Errichtung einer limnologischen Landesanstalt, zunächst für Preußen, bei den zuständigen Staatsbehörden anzuregen. Durch die anschließende Debatte bewogen, zog der Vortragende diese Resolution zurück zu Gunsten einer anderen, der Geheimer Rath v. Richthofen und Director Schmeißer folgenden Wortlaut gaben: „Der XIII. Deutsche Geographentag hält eine Erforschung der heimischen Seen, insbesondere jener des norddeutschen Flachlandes, für eine wichtige und Erfolg versprechende Aufgabe des Staates. Der Centralausschuß des Deutschen Geographentages wird beauftragt, die betreffenden Staatsbehörden, zunächst in Preußen, in geeigneter Weise von diesem Beschlusse des Breslauer Tages in Kenntnis zu setzen."

Die Nachmittagssitzung vom 29. Mai war den Vorträgen und Berathungen über die Methodik des geographischen Unterrichtes gewidmet. Der Vorsitzende, Geheimer Regierungsrath Professor Wagner, ertheilte zuerst Dr. A. Becker aus Wien das Wort zu seinem Vortrage „Ueber die Lehrbücherfrage". Der Redner griff aus der Fülle der einschlägigen Fragen drei heraus, nämlich das Verhältnis des Lehrbuches: 1. zum Lehrer, 2. zum Schüler und 3. zur Karte. Hierbei ist das Verhältnis zum Schüler die Hauptsache, die leider bisher noch zu wenig berücksichtigt wird. Die Schüler verlangen vor allem die Möglichkeit, daß das, was das Lehrbuch enthält, leicht und rasch zu fassen sei. Diese Möglichkeit zu bieten, hat das Lehrbuch zwei Mittel: 1. die deutliche, schon durch den Druck hervorzuhebende Unterscheidung des Wichtigen vom Nebensächlichen und 2. die sprachliche Durchführung. In dieser Hinsicht haben sich zwei Richtungen ausgebildet: a) die Darstellung in knappen Sätzen und Schlagworten — der Depeschenstil, b) die breite, ausführliche, den Vortrag des Lehrers nachahmende Darstellung. Beide Arten haben ihre großen Nachtheile, die erste ist meist reich an stilistischen

Mängeln und schwer lesbar, sie nöthigt den Schüler zu Notizen, die neben dem Buche einen zweiten Lehrtext darstellen; die zweite macht den Vortrag des Lehrers überflüssig und verleitet zur Unaufmerksamkeit in der Schule und gedankenlosem Auswendiglernen zu Hause. Es ist für den Unterrichtsgang von maßgebendstem Einflusse, ob der Lehrer mit dem Lehrbuche übereinstimmt oder nicht; das führt auf das zweite Verhältnis, d. h. zur Frage: Welche Forderungen stellt der Lehrer an ein geographisches Lehrbuch? Zunächst natürlich die, daß es auf der Höhe der wissenschaftlichen Forschung stehe. Dieses Verlangen ist theilweise schwer zu erfüllen. Die geographische Wissenschaft macht sehr rasche

Lyttelton. (Zu S. 578.)

Aus Lendenfeld „Neuseeland." Band IX der „Bibliothek der Länderkunde". Verlag von Alfred Schall, Königliche Hofbuchhandlung in Berlin.)

Fortschritte, ihre Lehren sind manchmal nur schwer in eine den Schülern angemessene Form zu bringen, Fachausdrücke und Definitionen verleiten zu sinnlosem Auswendiglernen. Der Lehrer kann ferner vom Buche fordern, daß es für Knaben und nicht nur für wissenschaftlich gebildete Menschen verständlich sei und den vorgeschriebenen Lehrplänen entspreche, endlich, daß es ihn im Unterrichte unterstütze, indem es ihm manches zu sagen erspart, wodurch er dann mehr Zeit zur Erklärung schwierigerer Dinge gewinnt. Die Lehrbücher nehmen auf die Karte gar nicht Bezug; sie beschäftigen sich so gut wie gar nicht mit dem wichtigen Kartenlesen, so daß deshalb noch in den oberen Classen eine große Ungeschicklichkeit darin zu Tage tritt. Dr. Becker sieht in den in das Lehrbuch aufgenommenen Fragen, welche den Schüler zum Denken anregen sollen, das wichtigste Bindeglied zwischen Lehrer, Schüler, Schulbuch und Karte.

Wie der Vortrag Becker's, beschäftigte sich auch der folgende, den Professor A. Fischer aus Hamburg hielt, mit dem Verhältnisse des Lehrers zum Schulbuche, und zwar speciell mit der wörtlichen Benützung des Lehrbuches im geographischen Unterrichte. Der Vortragende läßt den Schüler einen Abschnitt aus dem Lehrbuche vorlesen, dann erklärt er selbst jedes neue Wort, giebt eventuell die Aussprache fremder Eigennamen an. Hierauf wird alles im Atlas, nicht etwa an der Wandkarte, die entbehrlich ist, festgelegt. Für den Lehrer ergeben sich aus diesem Verfahren viele Vortheile. Zunächst ist es für ihn viel weniger anstrengend und bedarf von seiner Seite wenig Vorbereitung, er kann mit seiner Kraft haushalten und „handwerksmäßig arbeiten", Conflicte zwischen Ansichten des Lehrers und des Lehrbuches sind ausgeschlossen, „die Subjectivität des Lehrers wird wohlthuend beschränkt". Die vom Vortragenden vertretene Lehrmethode erfährt aus der Versammlung heraus eine ganz entschiedene Zurückweisung und es wird mit überwältigender Mehrheit ausgesprochen: Der XIII. Geographentag lehnt die in dem vorstehenden Vortrage ausgesprochenen Ansichten ohne Discussion ab.

Hierauf sprach Professor Dr. Kirchhoff aus Halle über „die Verknüpfung der physischen mit der politischen Landeskunde im Schulunterrichte". Die didaktische Eintheilung der Durchnahme eines Landes stößt bei einfachen Ländern auf keine besonderen Schwierigkeiten; diese steigern sich aber mit wachsender Stofffülle. Man sucht ihrer Herr zu werden, indem man die wichtigsten geographischen Erscheinungen des darzustellenden Landes einzeln und der Reihe nach bespricht, zuerst die Grenzen, dann die Flüsse, Gebirge u. s. f. Die Eintheilung ist sehr ordentlich, aber doch im Grunde genommen widersinnig, weil sie das in der Natur Vereinte auseinanderreißt; man löst alles in seine Stücke auf, und die Schüler wissen nichts vom lebensvollen Zusammenhange. Da empfiehlt es sich vielmehr, das ganze Land in kleinere einheitliche geographische Individuen aufzulösen und jedes derselben zusammenhängend zu beschreiben. Trotz der überragenden Bedeutung der physischen Merkmale für die Gliederung der Landfeste, sind doch die politischen nicht zu unterschätzen. Beim Deutschen Reiche ersetzen sogar die politischen Grenzen die physischen, denn jene sind zugleich culturelle, die gemäß der wachsenden Kraft des Einheitslebens der deutschen Nation von Tag zu Tag geographisch bedeutender werden. Aus all dem folgt, daß man bei der Behandlung des Deutschen Reiches zunächst die einzelnen natürlichen Provinzen desselben getrennt vorzunehmen und erst zum Schlusse bei der Betrachtung der Bewohner und ihrer Siedlungen eine zusammenfassende Darstellung des ganzen Staates zu geben habe.

Professor Kirchhoff's Ausführungen bildeten die allgemeine Einleitung zu dem nun folgenden, von Professor Langenbeck aus Straßburg gehaltenen Vortrage, der vorwiegend die Frage zum Gegenstande hatte, wie die oben dargestellte Verknüpfung im einzelnen durchführbar sei und wie weit sie im Unterrichte und in den Lehrbüchern schon zur Durchführung kam. Die neuen Schulbücher werden meist der Methode Kirchhoff's gerecht, dessen weit verbreitete Schulgeographie ihr Bahn gebrochen hat; doch die Verfasser der älteren Schulbücher können sich auch bei Neuauflagen nicht dazu entschließen, die Zerhackung in der erdkundlichen Darstellung aufzugeben. Es wird offenbar von mancher Seite befürchtet, daß bei einer zu engen Verschmelzung physischer und politischer Landeskunde die einzelnen Elemente undeutlich werden und das politische Gesammtbild dem Schüler nicht zur nothwendigen Klarheit komme. In den unteren Classen dürfte diese Gefahr thatsächlich bestehen, denn es fehlt den Schülern auf dieser Stufe noch das

Verständnis für eine derartige wissenschaftliche Darstellung. Auf der Mittelstufe hingegen sind physische und politische Landeskunde aufs innigste zu verschmelzen und den Schülern einheitliche Landschaftsbilder vorzuführen.

Der reiche Beifall, der die Vorträge Kirchhoff's und Langenbeck's begleitete, noch mehr die lebhafte Wechselrede, die sich daran schloß, bewiesen das große Interesse an der auf der Tagesordnung stehenden, für die Methodik des erdkundlichen Unterrichtes grundlegenden Frage.

Den letzten Vortrag der vierten Sitzung hielt Professor Bludau aus Pr.-Friedland über das Thema: „Was gehört aus der Projectionslehre in die Schule?" Der Redner begründet darin seine Ansicht, es sei der Schüler zum richtigen Verständnis der Karten auch mit den Grundthatsachen der Kartenentwurfslehre bekannt zu machen.

Den Schluß der Sitzung bildete die Demonstration einiger neuer Reliefs für den Schulunterricht. Dr. M. Ebelin aus Berlin zeigte solche vom Aletschgletscher und vom Vesuv.

Noch ehe die Versammlung in der Aula beendet war, hatte bereits im Hörsaale des physiologischen Institutes der erste Projectionsvortrag begonnen. Professor Dr. Kurt Hassert aus Tübingen führte einem sehr zahlreichen Auditorium eine große Anzahl Skioptikonbilder vor, die bestimmt waren, seinen Vortrag über die Spuren ehemaliger Vereisung in Montenegro zu illustriren. Den Bildern von Montenegro folgten solche aus den Vulcangebieten Centralfrankreichs, die sich durch besonders schöne Ausführung auszeichneten. An der Hand derselben erklärte Dr. M. Friederichsen aus Hamburg die Spuren ehemaliger Vergletscherung in diesem Gebiete.

Beide Vorträge gaben eine vortreffliche Einleitung zu den Verhandlungen der fünften Sitzung des Geographentages, die unter dem Vorsitze Professor Richter's aus Graz Donnerstag den 30. Mai von 9 bis $^1/_2$1 Uhr abgehalten wurde; sie war der Gletscherkunde und Glacialforschung gewidmet. Nur der erste Vortrag berührte dieses Thema nicht, denn er war ein Nachtrag zur dritten Sitzung. Professor Volkens aus Berlin sprach über die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Reise nach den Carolinen und Marianen. Diese Inseln sind als Korallenbauten meist niedrig; größere Erhebungen weisen nur jene auf, die entweder dem Vulcanismus oder der Hebung eines Riffes ihre Entstehung danken. Die Temperatur auf der Insel Jap ist außerordentlich gleichmäßig, tägliche Schwankung höchstens 3°, die zwei Extreme der aufgenommenen Jahrescurve + 31,7 und 25,2° C. Diese Hitze wird durch die fast stetig wehende Seebrise ganz erträglich. Der Niederschlag, dessen jährliche Höhe 2650 Millimeter erreicht, vertheilt sich fast ausschließlich auf die Monate Mai bis September. Die Bodenarten sind überall dieselben, meist Lehme der Lateritclasse und Korallensande. Hochwald fehlt, seine Stelle vertreten Buschwerk und Grassteppe; auf dem Korallensande gedeiht nur die Cocospalme, diese aber in besonderer Ueppigkeit. Was die Vegetation betrifft, so tritt zunächst, dem Strande vorgelagert, Mangrovewald auf, dann kommt landeinwärts ein Buschwald, hierauf ein Streifen Culturlandes, der den Eindruck eines gelichteten Haines macht und besonders durch die Gärten der Eingeborenen anziehend wirkt, endlich die Grassteppe.

Nach diesem beifällig aufgenommenen Vortrage sprach als erster Redner zum Gegenstande der Tagesordnung Professor Finsterwalder aus München über die Erscheinungen, welche einem Gletschervorstoße vorangehen.

Bezüglich der Bewegung kann man die Gletscher in langsam und in rasch veränderliche eintheilen. Jene gehen ziemlich gleichmäßig zurück, diese

schmelzen an der Zunge viel rascher als weiter oben. Durch vermehrten Nachschub vom Firnfeld wird ein Zuwachs von Volumen herbeigeführt, so daß der Gletscher an Länge gewinnt; dies hat man an den langsam variablen Gletschern noch nicht beobachten können. Bei den rasch veränderlichen zeigt die Zunge am längsten die Spuren der Abzehrung, sie ist schmutzig und mit Steinen bedeckt, dagegen beginnt in der Höhe an der Austrittstelle aus dem Firnfelde eine schwache Schwellung, die thalwärts sich rascher bewegt als das Gletschereis. Es entsteht mit der Zeit eine ganze Reihe paralleler Kämme, die bis 20 Meter hoch werden, zuletzt wird die Zunge in den Vorstoß einbezogen.

Finsterwalder's Darlegungen betrafen die glacialen Verhältnisse in der gemäßigten Zone, jene seines Nachfolgers, Professors Dr. Hans Meyer aus Leipzig, die Gletscherkunde der Tropen. Die Beobachtungen dieses Forschers im Gebiete des Kilima Ndscharo finden durch die neuesten Forschungen am Kenia und Ruwenzori eine glänzende Bestätigung. Der Kibo trägt eine Eishaube von dem Charakter eines in Zungen auslaufenden Gletscherplateaus, bei 4700 Meter liegt die mittlere Schneegrenze, alter Glacialboden mit Moränen findet sich bis 3800 Meter herab, demnach ist der Verticalabstand heutiger und ehemaliger Vergletscherung 900 Meter. Am Kenia kennt man zur Zeit 15 Gletscher, die gegenwärtige Schneegrenze liegt 4520 Meter, die eiszeitliche bei 3660 Meter, somit abermals ein Unterschied von 900 Meter in der Höhenlage. Dazu kommt noch die Aehnlichkeit in der Flora, die durch den Nachweis Engler's, daß die Pflanzenformen in einer früheren kälteren Periode aus gemäßigteren Gegenden eingewandert sein müssen, eine erhöhte Bedeutung erlangt.

Hierauf hielt Professor Dr. Sigmund Günther aus München den angekündigten Vortrag „Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre von der glacialen Erosion". Die Geschichte dieser Frage läßt vier einander folgende Anschauungen auf diesem Gebiete erkennen. Zuerst hielt man an der erosiven Kraft des Gletschers fest, der auf seinen Untergrund wie ein Hobel wirke, dann nahm man das gerade Gegentheil an, der Gletscher greife den Boden nicht an, er schütze ihn vielmehr vor Verwitterung; unter dem Einflusse Tyndall's fiel man später wieder in das entgegengesetzte Extrem und dachte an eine sehr weitgehende zerstörende Wirkung der Gletscher. Von dem Uebermaße dieser Theorie ging man in jüngster Zeit ab; doch ihre Grundanschauung von der zerstörenden Wirkung der Gletscher erhob sich zu allgemeiner Geltung, wenn auch über die Größe der glacialen Erosionskraft noch ziemlich beträchtliche Meinungsunterschiede obwalten. Professor Günther hält dafür, daß auch diese durch Anwendung geeigneter Mittel beseitigt werden dürften. Als solche führt er an: 1. Die Beobachtungen der eiszeitlichen Gletscherspuren, 2. solche an den recenten Eisfeldern, 3. Experimente im Laboratorium, und 4. Berechnungen theoretisch-mathematischer Art.

Der letzte Theil von Günther's Vortrag beschäftigt sich mit der Frage, worauf die Erosionskraft des Gletschers beruhe. Er kommt da zu folgendem Ergebnisse: Der Gletscher könne auf seinen Untergrund wirken: 1. durch seine Eismasse, 2. durch harte, am Untergrunde des Eises eingepackte Gegenstände, 3. durch die Grundmoränen, und endlich 4. durch die Herbeiführung eines complicirten Verwitterungsprocesses, der sich an der Berührungszone des Eises und seines Untergrundes entwickelt; gerade der letztangeführten indirecten Einwirkung des Gletschers glaubt Professor Günther die entscheidende Bedeutung zuweisen zu können.

Als nächster Redner sprach Professor Dr. Albrecht Penck aus Wien über die neueren Ergebnisse der Eiszeitforschung in den Alpen. Er wies darauf hin, daß

das Preisausschreiben der Section Breslau des Alpenvereines im Jahre 1887 der Anlaß zu einer von Brückner, v. Böhm und dem Redner durchgeführten Untersuchung über die Vergletscherung der Ostalpen geworden sei. Durch diese Arbeit, welche im Jahre 1891 den Preis erhalten hat, ist der Stoff noch nicht erschöpft worden. Die neueren von dem Redner angestellten Untersuchungen haben zweifellos ergeben, daß ein Rücksinken der Alpen, wie es Heim behauptet hat, nicht vorhanden gewesen ist. Es zeigt sich, daß die Hauptthäler der Alpen durch die diluviale Vereisung übertieft worden sind. Die Flüsse, die in den Nebenthälern noch fortwährend einschneiden, in den Hauptthälern aber accumuliren, erbringen hiefür den Beweis. Für die Frage, wie die Gletscher erodirt haben, verdienen neue Beobachtungen hervorgehoben zu werden, die ergaben, daß das Eis der Gletschersohle viel beweglicher ist, als man bisher glaubte. Es kann sogar Böschungen bis zu 45° überschreiten, also auch Bodenvertiefungen passiren, wenn nur die Oberfläche des Eises eine ständige Senkung aufweist. Was das Wachsthum der eiszeitlichen Gletscher anlangt, so war es lediglich ein solches der Gletscherzunge, die Firnfelder blieben in ziemlich unveränderter Größe; daraus geht hervor, daß die Eiszeit lediglich durch eine Erniedrigung der Temperatur, nicht durch eine Vermehrung der Niederschläge verursacht worden ist.

Den Ausführungen Professor Penck's folgte der Schlußvortrag, in dem Professor Dr. Wilhelm Goetz aus München sich mit der Wiederholung der diluvialen Vereisung in Schwaben beschäftigte. Er betonte scharf, daß seine Beobachtungen, die er an einem großen Durchschnittsprofile durch das bayerische Schwaben erläuterte, nur eine dreifache Vereisung dieses Gebietes erkennen lassen, daß er mithin Penck's Anschauung von einer vierten Eiszeit keineswegs zustimmen könne.

Eine rege Discussion, an der sich die Professoren Penck, Günther und Wahnschaffe aus Berlin betheiligten, schloß diese interessante Sitzung.

Nachmittags in der Schlußsitzung wurden zunächst geschäftliche Mittheilungen gemacht. Satzungsgemäß schied aus dem ständigen Centralausschusse, der bisher aus den Herren Wirklichem Geheimen Admiralitätsrath Professor Dr. Neumayer, Hauptmann Kollm und Professor Kirchhoff bestand, der letztgenannte aus. An seine Stelle wurde für die nächsten sechs Jahre Professor Dr. Günther gewählt. Für den XIV. deutschen Geographentag wählte die Versammlung Köln als Versammlungsort für Ostern 1903.

Sodann gelangten verschiedene Anträge zur Abstimmung; zuerst der bereits angeführte Antrag von Dr. Halbfaß in der nach Richthofen's Vorschlag geänderten Form, dann die von der Fachconferenz beschlossene Resolution bezüglich des geographischen Unterrichtes in den Mittelschulen.

Nachdem schließlich der Antrag auf Einsetzung einer Centralcommission für erdkundlichen Schulunterricht angenommen worden war, erstattete Professor Kirchhoff den Bericht der Centralcommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland. Ihre Aufgabe war zunächst die Feststellung der auf diesem Gebiete vorhandenen Literatur. Es gelang ihr, eine große Anzahl heimatlicher Bibliographien ins Leben zu rufen. Die Bibliographie der das ganze Deutsche Reich betreffenden Forschungen ist niedergelegt in der Bibliotheca geographica Germaniae von Richter, die bis 1895 reicht. Für die nach diesem Zeitpunkte herausgekommenen Erscheinungen entschloß sich die Commission, der Aufführung der vollständigen Titel eine, wenn möglich kritisirende Inhaltsangabe beizufügen. Heute liegt der erste Band dieses bibliographischen Werkes vor. Auch die Förderung productiver Untersuchungen hat sich die Centralcommission angelegen sein

lassen, die „Forschungen für deutsche Landes- und Volkskunde" sind bis zum 13. Bande gediehen. Ferner hat die Commission einen Preis von mindestens 600 Mark ausgesetzt für die beste Beantwortung der Frage: „Welche Veränderungen hat der Rheinlauf auf der Strecke zwischen Bonn und Wesel erfahren und welchen Einfluß haben dieselben auf die menschlichen Siedlungen geübt?"

Es folgten dann noch zwei Vorträge, zuerst der von Professor Dr. C. M. Kan aus Amsterdam „Ueber die neuesten Forschritte der Kenntnis von Sumatra", dann jener von Dr. Karl Sapper in Leipzig, „Ueber die geographische Forschung in Mittel-Amerika im 19. Jahrhundert". Leider war es dem Berichterstatter nicht möglich, diesen beizuwohnen, denn er mußte eilen, damit ihm nicht eine hervorragende Sehenswürdigkeit des XIII. deutschen Geographentages, die geographische Ausstellung, entginge. Diese bot des Interessanten und Instructiven so viel, daß eine eingehende Würdigung derselben weit den hier zur Verfügung stehenden Raum überschreiten würde. Der Ortsausschuß verzichtete von vorneherein darauf, die für geographische Darstellungs- und Unterrichtszwecke thätigen Stätten der ganzen deutschen Industrie zu wetteifernder Mitwirkung aufzurufen und entschied sich dafür, sich auf die Kräfte der Heimat allein zu stützen, den aus allen Ländern deutscher Zunge zusammenströmenden Geographen eine Anschauung zu geben von der Bedeutung Breslaus als Culturcentrum auf dem Felde der Erforschung und möglichst wirksamer Beherrschung der Landesnatur, aber auch von dem wissenschaftlichen Leben, das in Schlesien schon im 16. Jahrhundert zu selbständigen kartographischen Leistungen schritt.

In den Dienst dieser schönen Aufgabe stellten sich vor allem zwei staatliche Aemter, die königlich preußische Oderstrombau-Verwaltung und das königliche Oberbergamt Breslau. Die Ausstellung der erstgenannten Behörde füllte den schönsten Raum der im zweiten Stockwerke des Kunstgewerbemuseums sehr gut untergebrachten Ausstellung, den mittelsten, besonders großen der fünf in der Ostfront des Gebäudes gelegenen Säle. Hier prangte vor allem das imposante amtliche Werk über den Oderstrom, das bereits zum Muster für viele ähnliche Darstellungen gedient hat. Die geologische Ausstellung enthielt eine große Anzahl von Karten, von denen besonders die des oberschlesischen Bergbaubezirkes im Maßstabe 1 : 50.000 durch die Feinheit der Ausführung geradezu Bewunderung erregte. Im anstoßenden Saale befand sich eine große Serie von Kartenwerken, welche die allmähliche Vervollkommnung der kartographischen Aufnahme der Provinz Schlesien anschaulich zur Darstellung brachte; unter diesen Karten verdiente ein Blatt, das von Moltke als jungem Mappirungsoffizier aufgenommen wurde, Hervorhebung. Eine Ergänzung zu dieser Sammlung bildeten dann die in einem anderen Raume untergebrachten Stadtpläne von Breslau, die bis ins 16. Jahrhundert zurückgehen. Ein weiterer Saal enthielt Muster von den hervorragenden Leistungen der kartographischen Anstalt von Flemming in Glogau, der angesehensten dieser Art in Schlesien. Großen didaktischen Werth besitzt eine Karte, in der nach dem beiliegenden Routenbuche Dr. Sapper's die einzelnen geographischen Objecte, die dieser Forscher auf seiner Reise durch Mittel-Amerika aufnahm, eingetragen sind. Zum Schlusse sei noch die Ausstellung des geographischen Seminars der Universität Leipzig hervorgehoben. Die schönen Reliefs und Karten zeugen ebenso von der technischen Schulung der Mitglieder dieses hervorragenden Institutes, wie die zwölf Bände Dissertationen von ihrer wissenschaftlichen Ausbildung.

Während die eigentliche geographische Ausstellung im Kunstgewerbemuseum einen mehr kartographischen Charakter trug, war eine zweite, die Samoa-

Ausstellung im großen Herbarzimmer des botanischen Gartens mehr ethnologischer Natur. Sie wurde von Professor Dr. F. Pax und Dr. Reinecke veranstaltet und enthielt hauptsächlich Karten und Bilder, die von Dr. Reinecke und Dr. Thilenius in Samoa selbst aufgenommen worden waren.

Der Besuch dieser Ausstellung, sowie die Theilnahme an der von Prof. Frech Mittwoch den 29. Mai nachmittags veranstalteten glacial-geologischen Excursion in das Gebiet der Trebnitzer Hügel war ohne Verzichtleistung auf eine Reihe gleichzeitig stattfindender Vorträge ausgeschlossen; da dem Berichterstatter das Referat über die Verhandlungen des Geographentages wichtiger schien als jenes über die genannten Veranstaltungen, so mußte er, so leid es ihm that, von der Theilnahme an denselben abstehen.

Der Referent beendigt seinen Bericht mit der Uebersicht, womit der Präses der letzten Sitzung Professor Dr. F. Hahn aus Königsberg die XIII. Tagung schloß. Man kann mit voller Befriedigung auf den Verlauf derselben zurückblicken. Es hatten sich 489 Theilnehmer eingefunden, darunter 269 auswärtige, unter ihnen 43 aus Oesterreich. (Das größte Contingent aus unserem Vaterlande stellten die Wiener Hörer der Geographie, die Prof. Penck mitgebracht hatte.) Die zahlreichen Vorträge waren sehr interessant; sie sind von ebenso großem Werthe wie die Anträge, die in der Versammlung angenommen wurden. Besonders muß der ganz hervorragenden Ausstellung, die mit großer Sachkenntnis und emsigem Fleiße geschaffen wurde, gedacht werden, der tiefste und aufrichtigste Dank gebührt dafür dem Ortsausschusse. Man sei mit großen Erwartungen nach Breslau gekommen, aber diese sind weit übertroffen worden.

Astronomische und physikalische Geographie.

Lowell's Beobachtungen des Mars.

Lowell führte seine Beobachtungen in Flagstaff (Arizona) mit W. Pickering und A. E. Douglaß aus. Hauptzweck der Beobachtungen war es, jene Erscheinungen zu verfolgen, die durch den Jahreszeitenwechsel bedingt sind, nämlich auf dem südlichen Polarfleck, auf Veränderungen der Oberfläche des Planeten, auf Canäle, Oasen, Canäle in dunklen Regionen und auf Beobachtungen der Schattengrenze. Außerdem wurden noch areographische Längen bestimmt und mikrometrische Messungen des Durchmessers des Mars ausgeführt. Die Beobachtungen begannen am 22. Mai 1894 und endigten erst am 3. April 1895. Die Opposition des Planeten fand am 20. October 1894 statt. Fast ohne Ausnahme wurde der 18-Zöller verwendet mit Vergrößerungen von 440 und 670 für Besichtigungen, 862 und 1305 für mikrometrische Beobachtungen.

Die erhaltenen Resultate waren nun folgende:

„Die Schneezone nahm an Größe ab in dem Maße, als das Frühjahr auf Mars in den Sommer überging, woraus auf die Anwesenheit einer Atmosphäre geschlossen werden muß. Die Schneezone war von einem dunklen, blauen Saume umgeben, der sich bei der Verkleinerung mit zusammenzog, das Licht polarisierte und wahrscheinlich Wasser war. Dieser Saum (Polarmeer) war am breitesten zu einer Jahreszeit, als die Abschmelzung des Eises am stärksten sein mußte. Dieses Polarmeer war in verschiedenen areographischen Längen ungleich breit. In der Schneezone wurden Spalten bemerkt, von denen die größere hinsichtlich der Position mit einem 1892 von W. H. Pickering beobachteten ähnlichen Gebilde zusammenfiel. In gewissen Theilen der Polarkappe wurden für kurze Zeit sternhelle Punkte gesehen, die vermuthlich von Eisbergen herrührten, deren Abhänge günstig für eine Spiegelung des Sonnenlichtes lagen. Der Mittelpunkt der Schneezone fiel nicht mit dem Südpole des Mars zusammen. Zu Beginn der Beobachtungen hatte er einen Polabstand von

5 Grad und eine areographische Länge von 30 Grad, zuletzt hatte er einen Polabstand von 7 Grad und eine Länge von 54 Grad. Der südliche Polfleck verschwand gänzlich am 13. October 1894."

„Die dunklen Partien auf der Marsoberfläche können nicht länger als große unveränderte Wasserflächen angesehen werden, denn sie verändern ihre Farbe von blaugrün bis ockergelb in einer Reihenfolge, die dem Jahreszeitenwechsel auf Mars entspricht. Im Juni 1894 war Mai auf Mars, im November aber August, eine Vegetation mußte daher zur erstgenannten Zeit ein lebhaftes Grün erzeugen, während späterhin das Welken der Blätter eine gelbe Farbe hervorrief, genau so wie die Beobachter des Flagstaff-Observatoriums es beobachten konnten. Die Reihe von Veränderungen, welche mit dem Schmelzen des Schnees der Südpolarzone begann und mit einem Dunklerwerden der nördlichen Canäle endete, läßt auf die Existenz von Wasser schließen, welches aber nicht direct gesehen wurde, sondern nur durch seine Begünstigung der Vegetation in die Erscheinung trat."

Ueber die Canäle äußert sich Lowell wie folgt:

„Die Canäle scheinen nicht zufällig entstanden zu sein und sind zumeist Theile größter Kreise. Sie sind sehr fein und im Durchschnitte weniger als einen Marsgrad breit, so daß sie nur infolge ihrer Länge, die enorm sein kann, gesehen werden. Jeder Canal hat überall dieselbe Breite; nur da, wo er die dunklen Regionen verläßt, scheint er etwas verbreitert zu sein. Die rothgelben Theile der Planetenoberfläche sind durch diese Canäle in eine Anzahl sphärischer Dreiecke von allen möglichen Dimensionen getheilt. Was die Anzahl der Canäle betrifft, so liegt deren Zählung vorläufig außerhalb der Möglichkeit, denn je besser die Luft ist, umso mehr werden davon gesehen. In Flagstaff wurden viermal soviel Canäle beobachtet, als in die Karte des Planeten von Schiaparelli eingezeichnet sind.

Bei Erklärung der Canäle ist besonders die Geradheit der Linien, ihre gleichmäßige Breite und ihre Ausstrahlung von gewissen Punkten in Betracht gezogen worden. Hiernach können die Canäle keine Flüsse, aber auch keine Sprünge in der Oberfläche sein. Die Canäle sehen weder natürlich aus, noch lassen sie die Erklärung eines Entstehens auf natürlichem Wege zu. Rücksichtlich ihrer Lage scheinen die Canäle eine große Beständigkeit zu zeigen, doch sind sie nicht immer gleich gut sichtbar und besonders ist die Annäherung des Planeten keine Garantie für ein leichteres Erkennen derselben. Ihr Sichtbarwerden hängt von der Jahreszeit ab und erfolgt erst, wenn der Schnee der betreffenden Polarzone schmilzt, und zwar schreitet dann ihre Sichtbarkeit vom Pole nach dem Aequator fort. Je mehr die Jahreszeit vorrückt, umso deutlicher werden die Canäle, und ihre Verwandlung vollzieht sich in derselben Weise, wie oben bei den größeren dunklen Flächen (Meeren) angegeben wurde. Das Sichtbarwerden der Canäle würde daher ebenfalls die Folge von Vegetation sein und wir hätten in einem Canal nicht den betreffenden Wasserlauf selbst, sondern nur seine grünenden Ufer vor uns.

Im weiteren Verfolge dieser Hypothese böte uns demnach die Oberfläche des Mars das Bild künstlich bewässerter Länder dar, woraus consequenterweise auf das Vorhandensein intelligenter Wesen zu schließen wäre, die ein Interesse an dieser Bewässerung haben, ein Interesse, welches wir insoferne begreifen könnten, als die Wassermenge des Mars nach den Beobachtungen eine geringe zu sein scheint. Gebirge scheinen dem Verlaufe der Canäle nicht im Wege zu sein, da sie sonst ihre gerade Richtung nicht auf so lange Strecken beibehalten könnten. In der That haben die Beobachtungen des Planetenrandes (terminator observations) ergeben, daß die Planetenoberfläche auffallend flach ist."

Doppelcanäle. Dieselben sind bis jetzt nur von wenigen Beobachtern gesehen worden, jedoch ist auch hierzu nur eine hinreichend ruhige Luft und eine passende Zeit im Marsjahre erforderlich. Sogenannte günstige Oppositionen sind am wenigsten dazu geeignet, weil die Canäle kurz vor dem Sommersolstitium der südlichen Hemisphäre nicht bewachsen sind.

Oasen. Hiermit werden zahlreiche runde Flecken bezeichnet, die bei besonders guter Luft hervortreten. Dieselben stehen nie isolirt, sondern sind stets in Verbindung mit den Canälen und haben in der Mehrzahl einen Durchmesser von 189 bis 230 Kilometer. Diese Flecken erscheinen als die Vereinigung der Canäle. Ihre Sichtbarkeit ist abhängig von den Jahreszeiten des Mars und folgt direct auf das Schmelzen des Schnees am Pole und zwar in der Richtung nach dem Aequator hin. Lowell kommt nach diesen Beobachtungen zu dem Schlusse, daß diese runden Flecken Oasen sind, die mit Hilfe der Canäle künstlich bewässert und dadurch geeignet gemacht werden, Vegetation zu entwickeln.

Außer diesen Oasen wurden noch dunkle Flecken von dreieckiger Form, da wo die Canäle die dunklen Regionen verlassen, beobachtet. Diese Flecken konnten eher gesehen werden, als die zugehörigen Canäle, sie deuteten die Stelle an, wo später ein Canal sichtbar werden würde, so daß sie gewissermaßen als Reservoire angesehen werden können.

A. Hartleben's Verlag.

Kartogr. Anstalt v. G. Freytag & Berndt, Wien.

Es giebt noch eine dritte Classe von runden Flecken, die inmitten der dunklen Regionen gesehen werden und die sich durch einen tieferen Ton unterscheiden. Sie erscheinen erst spät in der Jahreszeit, wenn ihre Umgebung durch Wolken der Pflanzen einen lichteren Ton erhält. Da diese runden Flecken auch nur in Verbindung mit Canälen gesehen werden, so haben sie vermuthlich denselben Ursprung wie die beschriebenen Oasen.

Wir haben hier nur über jene Beobachtungen berichtet, für die sich das große Publicum interessirt. Der Bericht Lowell's enthält noch Mehreres über areographische Längenbestimmungen, über Messungen des Marsdurchmessers, über Spaltungen in der südlichen Polarzone u. s. w., deren nähere Besprechung uns zu weit führen würde.

Der Bericht Lowell's ist natürlicherweise sehr verschiedenartig beurtheilt worden. Aeußerst interessant ist eine Kritik desselben, die Dr. O. Lohse in der „Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft" (1900, S. 51) veröffentlichte und die wohl von Jedem gelesen werden muß, der sich ein genaueres Urtheil über die vielen Meinungen bilden will, welche über die Constitution der Marsoberfläche gefällt werden.

Politische Geographie und Statistik.

Die Verbreitung des Goldes auf der Erde.

(Mit einer Karte.)

Jüngst hat der Universitätsprofessor in Clermont, H. Hauser, ein umfangreiches und gediegenes Werk über das Gold[1] erscheinen lassen, welches diesen hochgeschätzten allgemeinen Werthmesser geographisch, historisch und statistisch in eingehendster Weise erörtert. Im Anschlusse an dasselbe geben wir eine kurze Uebersicht über die geographische Verbreitung des Goldes auf der Erde, welcher wir eine erläuternde Karte beifügen.

Das Gold erscheint allerdings fast über die ganze Oberfläche der Erde verbreitet, aber der Menge nach doch sehr ungleichmäßig, da sich die großen Anhäufungen dieses Edelmetalles nur in einem halben Dutzend von Gebieten vorfinden, in Klondyke, Californien, Transvaal, im Ural, am Amur und in Australien. Mit Ausnahme des Urals wurden alle diese Fundstätten im Laufe des letzten halben Jahrhunderts entdeckt, unter diesen zuerst in Californien 1848 und zuletzt in Klondyke 1896.

Die Alten kannten dieselben goldführenden Regionen, welche noch heute ausgebeutet werden. Sie bezogen das Gold hauptsächlich aus Spanien, Dalmatien, Siebenbürgen, sowie aus den Minen Asiens und Oberägyptens. Von Bedeutung war wohl auch das sagenhafte Goldland Ophir. Während des ganzen Mittelalters entdeckte man keine neuen Goldreviere; man begnügte sich mit der fortgesetzten Ausbeutung der alten. Erst die Entdeckung Amerikas änderte dies vollständig. Das Gold aus Indien, Peru und Guyana übte einen mächtigen Einfluß auf den alten Continent und erweckte die Einbildung von dem wahren Goldlande „Dorado".

Heute werden in Europa die noch immer ergiebigen Goldbergwerke von Siebenbürgen, Serbien und Rußland im Ural ausgebeutet. In Asien sind die Minen im Altai, am Baikal und Amur die ertragreichsten; hierauf folgen die Alluvionen der großen sibirischen Flüsse Ob, Jenissei und Lena. China birgt namhafte Goldlager. Auch in Annam, Laos, Siam und Indien wird Gold gefunden.

Angesichts der Goldlager im östlichen Sibirien finden sich in Amerika die von Alaska und Klondyke. Das Felsengebirge ist ein ungeheueres Goldgebiet, namentlich in Britisch-Columbien, Californien und bei Sonora in Mexico. Gold ist ferner in ausreichender Menge in Dakota, Utah, Colorado und Neuschottland vorhanden. In Süd-Amerika sind Columbien, Peru, Bolivien und Brasilien die einst classischen Goldländer. Doch stehen sie heute hinter den drei Colonien von Guyana zurück, wo das Tumuc-Humac-Gebirge und die von ihm sich herabsenkenden Flußthäler reiche Goldfundstätten sind.

Afrika besitzt namhafte Goldländer; aber die meisten werden, mit Ausnahme von Transvaal und dem äußersten Süden des schwarzen Erdtheiles, noch wenig ausgebeutet.

---

[1] L'Or, par H. Hauser. Un volume grand in-4° richement illustré, contenant plus de 300 gravures et cartes. Paris 1901. Nony, éditeur.

Man findet Gold am Senegal, in Fonta Djallon, auf der Goldküste, im Sudan und auf Madagaskar. Es fehlt auch nicht am Rio d'Oro, der spanischen Besitzung in der Sahara. Australien endlich gehört zu den goldreichsten Gebieten der Erde; nicht nur in seinem östlichen Theile, sondern auch im Westen besitzt es ungemein reiche Goldfelder. Gold findet sich auch in Tasmanien, Neu-Seeland, Neu-Caledonien und Neu-Guinea. Letztgenannte Insel, wo bisher nur etliche goldführende Flüsse bekannt waren, birgt nach den neuesten Entdeckungen unzweifelhaft große Mengen von Gold.

Wie man sieht, weisen die entlegensten Punkte der Erdoberfläche Fundstätten des kostbaren Metalles auf, und man kann sagen, fügt H. Hauser hinzu, daß die Länder sehr spärlich sind, welche weder in ihren Bergen noch in ihren Flüssen Lager von Gold besitzen.

Ueber die menschliche Lebensdauer. In London ist soeben eine bedeutungsvolle Arbeit auf dem Gebiete der Lebensversicherung abgeschlossen worden, welche geeignet ist, das lebhafte Interesse auch der continentalen Versicherungsbranche und aller Statistiker zu erregen. Es ist das eine neue Empirik über die menschliche Lebensdauer. Sämmtliche britischen Lebensversicherungscompagnien und ein Ausschuß aller britischen Versicherungstechniker haben seit 1893 unermüdlich und mit großem Kostenaufwande an dieser Arbeit mitgewirkt. Die Tabelle, in der sich diese neue Empirik verkörpert, beruht auf den thatsächlichen Erfahrungen, die von den britischen Versicherungsgesellschaften in den drei Jahrzehnten von 1863 bis 1893, also während eines ganzen Menschenalters der allerletzten Zeit gemacht worden sind. Die Zahl der Leben, die man für die Zwecke der neuen Tabelle in Betracht gezogen hat, beträgt 608.000, während die alte Tabelle (vor 1863) bloß auf 130.000 Leben basirt war. Von 100.000 zehnjährigen Jungen erreichen z. B. nach der neuen Tabelle 76.185 ein Alter von 50 Jahren, nach der alten Tabelle bloß 72.726, ein Alter von 60 Jahren 62.073 nach der neuen, 58.866 nach der alten Tabelle, ein Alter von 70 Jahren 40.615 nach der neuen, 38.124 nach der alten Tabelle, ein Alter von 80 Jahren 15.530 nach der neuen, bloß 13.930 nach der alten Tabelle und ein Alter von 85 Jahren 6359 nach der neuen und 5422 nach der alten Tabelle. Es ergiebt sich also nach der neuen Tabelle eine größere Lebensdauer, als früher angenommen wurde. Im Durchschnitte hat ein gesunder Mensch (männlichen Geschlechtes) im Alter von 25 Jahren noch 37,905 Jahre nach der alten Tabelle, 39,083 Jahre nach der neuen Tabelle zu leben; im Alter von 50 Jahren noch 19,806 Jahre nach der alten Tabelle, 20,107 Jahre nach der neuen Tabelle, im Alter von 60 Jahren noch 13,330 Jahre nach der alten Tabelle, 13,571 Jahre nach der neuen Tabelle, im Alter von 70 Jahren noch 7,995 Jahre nach der alten Tabelle, 8,208 Jahre nach der neuen Tabelle, im Alter von 80 Jahren noch 4,219 Jahre nach der alten Tabelle, dagegen 4,337 Jahre nach der neuen Tabelle zu leben.

Vanillecultur auf den Seychellen. Die Vanille ist das Hauptproduct der Seychellen, der Boden dort ist für diese Cultur ausgezeichnet geeignet. Es ist jedoch schwer, für neue Pflanzungen noch Land zu erhalten; der Acre kostet ungefähr 300 Rupien. Auf den Anhöhen giebt es indessen nach „La Politique coloniale" noch einige hundert Acre Domänenland, welches auf neun Jahre für jährlich 5 Rupien pro Acre verpachtet wird. Bei den genannten hohen Bodenpreisen ist die Rentabilität jeder neuen Pflanzung natürlich erschwert. Früher wurde die Vanille an mit Eisendraht untereinander verbundenen Stangen gepflanzt, und man brachte 12.000 bis 15.000 Pflänzlinge auf 1 Acre unter, während man die Vanillepflanzen jetzt an lebenden Bäumen zieht und sich die Zahl der Vanillepflanzen nach derjenigen der Bäume richtet. In Ermangelung eines Baumbestandes steckt man zuerst Schößlinge von sehr schnell wachsenden Bäumen und pflanzt drei Monate später die Vanille ein. Die Vanille bringt nach drei Jahren den ersten Ertrag, nach drei weiteren Jahren erreicht die Pflanze ihre volle Ertragsfähigkeit. Jede Vanillepflanze kann 25 bis 30 Schoten hervorbringen. Etwa 130 Schoten geben ein Pfund fertige getrocknete Vanilleschoten. Im Jahre 1899 kostete das Pfund zubereitete Vanilleschoten an Ort und Stelle 16 bis 18 Rupien, im Jahre 1900 14 bis 16 Rupien. Die grünen Vanilleschoten werden bis zu 10 Rupien das Hundert bezahlt.

Volks- und Viehzählung auf Madagaskar. Die im December 1900 vorgenommene Volks- und Viehzählung auf Madagaskar hat folgende Ziffern ergeben: Europäer 1941 (davon 1193 Franzosen, 374 Engländer, 33 Deutsche u. s. w.), von denen 383 Landwirthe und 1558 Kaufleute und Industrielle sind, 2,243.443 Eingeborene, 404 Asiaten und 84 Afrikaner; — 974.928 Ochsen, 172.830 Kühe, 94.058 Schafe, 230.055 Schweine, 148.022 Hühner, Enten, Truthühner u. s. w., 440 Pferde und 52 Maulesel. Gegen 1899 hat sich danach der Viehstand um circa 100.000 Stück gehoben. Angebaut sind mit Reis 907.416 Hektar (Ertrag 328.647 Tonnen), mit Manioe 57.213 Hektar (Ertrag 303.782 Tonnen), mit Pataten

24.201 Hektar (Ertrag 88.437 Tonnen) und mit anderen Bodenfrüchten, Gemüse u. s. w. 23.690 Hektar (Ertrag 68.773 Tonnen).

Malachit in Neusüdwales. Der Hauptlieferant von Malachit, der in Europa in großem Umfange für Vasen, Säulen und andere Kunstwerke verwendet wird, ist Rußland; doch dürfte es nicht allgemein bekannt sein, daß dieser werthvolle Stein in ausgedehnten Lagern in Neusüdwales anzutreffen ist, wo seine Farben vom blassesten Smaragd bis zum tiefsten Grün spielen. Die einzelnen Schichten des Gesteins besitzen daselbst zuweilen mehrere Schattirungen, die von wunderbarer Wirkung sind und das Material für Mosaik und ornamentale Arbeit besonders geeignet machen. Namentlich der in den Cobar-Minen gewonnene Malachit erfreut sich ausnehmender Schönheit. Derselbe hat einen seidenartigen Glanz und es finden sich in ihm vielfach mehrere zolllange, haarfeine Krystalle vor. In Cambalong trifft man erdigen und faserigen Malachit in Gesellschaft von Baryt und gelbem Erz und in Cobar in Gemeinschaft von Steatit.

Die Trüffelernte in Frankreich. Im letzten Jahre sind in den hauptsächlichsten Trüffeln erzeugenden Departements folgende Mengen (in Tonnen zu 1000 Kilogramm) geerntet worden: Vaucluse 470, Basses-Alpes 380, Lot 360, Drome 180, Dordogne 160, Charente 53, Aveyron 46, Lot-et-Garonne 36, Vienne 32, Ardèche 30, Bouches-du-Rhône 30, Var 30, Corrèze 20, Charrente-Inférieure 18, Hérault 18, Tarn 18, Nièvre 12, Tarn-et-Garonne 11. Bemerkenswerth ist, daß das durch seine Trüffeln (Périgord) berühmte Departement Dordogne erst an fünfter Stelle kommt, während Vaucluse die erste Stelle einnimmt.

Einwohnerzahl von Rosario. Die Stadt Rosario hat nach der neuesten Zählung 112.000 Einwohner, darunter circa 2000 Fremde deutscher Zunge, ohne deren Kinder, die als Argentiner eingetragen sind.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Dr. Arthur Immanuel Hazelius.

Vor kurzem ist der schwedische Sprachforscher und Ethnologe Dr. Arthur Immanuel Hazelius, der Begründer des Nordischen Museums und des berühmten Freiluftmuseums in Stockholm, welche zu den hervorragendsten Sehenswürdigkeiten der schwedischen Hauptstadt zählen, im 68. Lebensjahre gestorben. Wir bringen heute sein Porträt und eine kurze Skizze seines Lebenslaufes.

Arthur Immanuel Hazelius wurde am 30. November 1833 zu Stockholm geboren. Er war ein Sohn des durch seine Wirksamkeit auf politischem, schriftstellerischem und pädagogischem Gebiete bekannt gewordenen Generalmajors Johann August Hazelius, welcher von 1797 bis 1871 lebte. Sein Sohn Arthur studirte seit 1854 in Upsala, wo er 1860 mit der Schrift „Inledning till Hávamál" promovirte. Er widmete sich dem Lehrberufe und wirkte in den Jahren 1860 bis 1868 als Oberlehrer an verschiedenen höheren Schulen und Seminarien in Stockholm. Während dieser Zeit betheiligte er sich unter anderem an der Herausgabe des im Auftrage des Cultusministeriums erscheinenden „Läsebok för folkskolan" und publicirte „Fosterländsk läsning för barn och ungdom" (Stockholm 1868, 2. Auflage 1869). Sein Aufsatz „Det svenska bibelöfversättningsarbetet", welcher in der „Svensk Literatärtidskrift" 1868 erschien, blieb nicht ohne Einfluß auf die späteren Arbeiten der Bibelcommission. Hazelius fungirte auch als Schriftführer des Nordischen Congresses für Rechtschreibung, welcher im Jahre 1869 zu Stockholm tagte, und schrieb die beiden interessanten Abhandlungen „Om svensk rättstafning" (1870/1876), welche den ersten Anlaß zu dem noch jetzt in Schweden fortdauernden Streite wegen der Rechtschreibung gaben.

Die größten Verdienste erwarb sich Dr. Hazelius durch Gründung der beiden eingangs erwähnten Museen in Stockholm. Schon im Jahre 1873 rief er ein ethnographisches Museum ins Leben, welches seit 1879 den Namen „Nordisches Museum" trägt. Es umfaßt reiche Sammlungen nordischer, besonders schwedischer Trachten, Haus- und Feldgeräthe, Waffen u. dgl., welche einen Einblick in das bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts fremdem Einfluß großentheils entrückte Leben der Bewohner Schwedens und Norwegens gewähren. Einstweilen sind die Sammlungen in mehreren Häusern untergebracht; doch ist seit 1893 ein großartiger Neubau für das Nordische Museum im Entstehen, wohin die

Sammlungen nun übertragen werden. Ueber den Inhalt des Museums und dessen Bedeutung für die ethnographisch-culturhistorische Entwickelung Skandinaviens veröffentlichte Dr. Hazelius mehrere Schriften, und zwar: „Minnen från Nordiska Museet" (2 Bände, Stockholm 1880 bis 1892), „Afbildningar af föremål i Nordiska Museet" (1888, 1892); „Samfundet för Nordiska Museets främjande. Meddelanden" (1881 bis 1895).

Als einen Annex zum Nordischen Museum erwarb Hazelius im Jahre 1891 im Stockholmer Thiergarten ein großes Terrain, „Skansen" („die Schanze"), das er in kurzer Zeit zu einem in seiner Art einzig dastehenden „Freiluftmuseum" für schwedisches Volksleben und die skandinavische Fauna und Flora umschuf. Das Gebiet umfaßt etwa 25 Hektar und giebt mit seinen Felshügeln und Seen, seinem Wald, seinen Wiesen und bebauten Feldern im kleinen ein Bild der Bodengestaltung Schwedens. Die gesammte Pflanzen- und Thier-

Dr. Arthur Immanuel Hazelius.

welt des Landes ist vertreten, Proben menschlicher Ansiedelungen aus allen schwedischen Landschaften, fast durchwegs im Original hierher übertragen, die Bewohner in der Landestracht vervollständigen die Anschauung.

So hat sich Dr. Hazelius um seine Vaterstadt wie um die Landes- und Volkskunde seiner nordischen Heimat in dauernder Weise verdient gemacht; denn seine Schöpfungen werden den Dahingegangenen durch lange Zeiten überleben.

Seit 1893 war Hazelius Mitglied der „Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Akademi" in Stockholm.

Todesfälle. Der berühmte Nordpolarforscher **Adolf Erich Freiherr von Nordenskiöld** ist am 13. August 1901 zu Stockholm im 69. Lebensjahre gestorben. Bildnis und Biographie desselben finden unsere Leser in der „Rundschau", Jahrgang I, S. 420 ff.

Der bekannte schwedische Afrikaforscher **Axel W. Erilson** ist, wie aus Capstadt gemeldet wurde, am 31. Mai 1901 im Innern von Afrika gestorben. In der englischen Zeit-

schrift „South Africa" wird er als der beste Kenner der Angora-, Damara- und Ovambo-länder bezeichnet.

Prinz Heinrich von Orléans, über dessen Erkrankung auf seiner jüngsten Forschungsreise wir bereits eine Nachricht gebracht haben, ist am 8. August 1901 zu Saigon verschieden. Ein Bildnis des Prinzen enthält die „Rundschau" in Jahrgang XIII, S. 377.

Baron Henry de Lacaze-Duthiers, einer der bedeutendsten Geologen der Gegenwart, Mitglied der französischen Akademie der Wissenschaften, starb auf seiner Besitzung Las Fous in Périgord am 21. Juli 1901 im Alter von 80 Jahren.

Michael Iwanowitsch Wanjukow, russischer Generalmajor a. D., ein tüchtiger Geograph und Naturforscher, der Sibirien, Mittel-Asien, China, Japan, die asiatische Türkei, Nord-Afrika, Senegambien und Süd-Amerika bereist und zahlreiche geographische Werke verfaßt hat, starb zu Paris am 17. Juli 1901.

In Brunn am Gebirge nächst Wien ist am 29. Juli 1901 der k. k. Regierungsrath **Josef Luksch**, vormals Professor der Marineakademie zu Fiume und Oberlieutenant a. D., im 65. Lebensjahre gestorben. Professor Luksch ist durch seine wissenschaftlichen Arbeiten und physikalischen Untersuchungen bekannt geworden, die er über die Meerestiefen bei den wissenschaftlichen Expeditionen der Schiffe „Nautilus", „Deli", „Hertha" und „Pola" im Adriatischen, Mittelländischen und Rothen Meere vorgenommen. Auch unserer Zeitschrift hat er mehrere werthvolle Beiträge geliefert.

Am 22. Juli 1901 ist in Stein bei Krems in Niederösterreich Professor **Alois Prey** gestorben. Am 22. Juli 1842 geboren, wirkte er 1868 und 1869 als Volontär und bis Mai 1870 als Assistent an der Wiener Sternwarte, 1871 wurde er Professor an der nautischen Akademie in Triest, später am Piaristengymnasium in Krems; 1897 trat er in den Ruhestand.

Freiherr E. von Tröltsch, Major a. D., starb hochbetagt am 1. Juli 1901 zu Stuttgart. Er war lange Jahre auf dem Gebiete vorgeschichtlicher Forschung und Kartographie mit Eifer thätig und Verfasser einiger einschlägiger Werke.

Kleine Mittheilungen aus allen Erdtheilen.

Europa.

Das 600jährige Jubiläum des Compasses. In Amalfi hat im August 1901 eine große Feier zu Ehren des Flavio Gioja stattgefunden, der als Erfinder des Compasses gilt. Gioja hat um 1300 gelebt und soll in Pasitano bei Amalfi geboren sein. Ueber seinen Antheil an der Erfindung des Compasses sind die Ansichten lange sehr getheilt gewesen. Zweifellos war die Nordweisung der Magnetnadel schon vor Gioja den Chinesen bekannt, und sie benützten dieselbe, indem sie eine Nadel auf einem an der Oberfläche schwimmenden Korkstücke befestigten. Ueber den Antheil Gioja's an der Erfindung haben die gelehrten Untersuchungen des Bremer Nautikers Dr. Breusing zuerst Klarheit verbreitet. Der Compaß, den die Chinesen gebrauchen (auch zur See), ist unser Landcompaß, bei dem, wie beim Grubencompaß, die Nadel frei auf einer Spitze liegt, die sich vom Boden einer runden Büchse erhebt, welche die Windrose festliegend trägt. Dieser Compaß war schon vor Gioja auch in Europa bekannt, aber der Seemann kann keinen Gebrauch davon machen, weil er, um seine Richtung ablesen zu können, das Schiff immer erst in den Wind laufen lassen müßte, auch Peilungen nicht ausgeführt werden könnten. Gioja als Seemann kannte diese Mängel und beseitigte sie, indem er die Strichrose auf die Magnetnadel legte und mit dieser fest verband. Bei dieser Einrichtung können alle Striche ihre richtigen Namen behalten, man kann Wind und Curs darauf ablesen, und sie nimmt nicht an der Drehung des Schiffes theil. Das ist der Antheil, der nach Breusing dem Italiener Gioja an der Erfindung des Compasses gebührt, und er ist so bedeutend, daß die Italiener wohl recht haben, wenn sie dieses Jubiläum festlich begehen. Wie Breusing in seiner Untersuchung hervorhebt, hat schon der Jesuit Riccioli die Stellung Gioja's zur Compaßerfindung richtig erkannt, indem er in seinem Buche „Geographiae et Hydrographiae reformatae

Libri XII" sagt: „Es könnte sein, daß Flavio die Compaßscheibe auf der Magnetnadel befestigt hätte."

Der Kampf gegen die Pellagra in Italien. Neben der Malaria ist seit alten Zeiten die Pellagra in Italien endemisch, und seit einem Jahrhundert plant man gesetzgeberische Maßnahmen gegen das Uebel. Der erste Gesetzentwurf im modernen Italien wurde im Juni 1883 von dem Minister Grimaldi dem obersten Agriculturrathe vorgelegt, aber er verschwand, wie tausend andere nothwendige Gesetze, und man hörte nie wieder etwas davon. Jetzt erschallt der Ruf um Hilfe wieder, und zwar dringender als je. Aber die Verschiedenheit der Doctrinen über die Natur der Krankheit macht eine Lösung dieser für Italien im wahren Sinne socialen Frage sehr schwierig. Nach den einen ist die Pellagra die Folge der ungenügenden Ernährung durch Mais, weil es diesem an stickstoffhältigen Elementen fehlt und er schwer verdaulich ist, nach den anderen könnte man die Pellagra als Folge einer Maisvergiftung betrachten, und zwar soll das Gift beim Genusse von schlechtem Mais in den Eingeweiden sich entwickeln. Von der schrecklichen Verbreitung der Krankheit in Italien bekommt man erst beim Lesen folgender Ziffern einen Begriff. Das permanente Comité stellte die Zahl der Pellagrakranken im Jahre 1899 auf 72.603 fest, das Ministerium des Innern auf 60.000. Im Jahre 1881 wurden 104.607 „pellagrosi" festgestellt. Die von der Krankheit inficirten Provinzen sind 44. Darunter zählte im Jahre 1900 Venedig 4428 Pellagrakranke, Vicenza 3425, Treviso 3500, Padua 22.800, Brescia 8827, Bergamo 6677, Piemont 1000, Ligurien 96, Emilia 4617, Marken und Umbrien 6023 u. s. w. Um das Uebel zu bekämpfen, hat man eine Art Sanatorium eingerichtet, in welchem die Kranken 40 bis 90 Tage nach bestimmten Vorschriften verpflegt werden. Das jetzt dem Senate vorliegende Gesetz überläßt die Art der Behandlung der Pellagrakranken den Gemeinden, denen eine staatliche Unterstützung zugesichert wird.

Die Kalenderreform in Rußland. Im Herbst 1901 wird nun endlich der erste Schritt zur Aenderung des so oft und so heftig in neuerer Zeit befehdeten Julianischen Kalenders in Rußland gethan werden (vgl. „Rundschau" Jahrg. XXIII, S. 241 ff.). In den Räumen der kaiserlich russischen Akademie der Wissenschaften in Petersburg wird unter dem Vorsitze des Großfürsten Constantin Constantinowitsch, des Präsidenten der genannten Akademie, die vom Zaren eingesetzte „Commission zur Reformirung des Julianischen Kalenders" ihre Arbeiten beginnen. Neben verschiedenen Akademikern finden sich in der Commission auch Vertreter der einzelnen Ministerien. Der Heilige Synod hat den Professor der Moskauer Geistlichen Akademie Golutew entsandt. Die Commission, deren Geschäftsführer der ständige Secretär der Akademie der Wissenschaften, Generallieutenant Dubrowin, ist, befindet sich bereits im Besitze eines großen, gedruckten und handschriftlichen Materiales über die Kalenderreform. Hoffentlich haben die Sitzungen der Commission Erfolg.

Asien.

Ueberfall auf die Koslow'sche Expedition in Tibet. Koslow hatte am 8. Mai 1899 in Begleitung eines anderen Forschers, Kasnakow, Moskau verlassen. Nachdem in Omsk ein dritter Gelehrter, Ladygin, sich der Expedition angeschlossen hatte, wurde die Reise bis zum eigentlichen Ausgangspunkte der Expedition, Altaiskaja, fortgesetzt, das am 11. Juni erreicht wurde. Hier wurde die Ausrüstung der Expedition vervollständigt, worauf am 14. Juli mit 54 Kameelen und 14 Pferden der Aufbruch erfolgte. Zweck der Expedition war die Erforschung des Großen Atlas und der noch unbekannten Gebiete der Wüste Gobi. Nachdem die erste Aufgabe gelöst war, machte sich Koslow mit seinen Gefährten an die Durchquerung der noch unerforschten Gobiwüste, die auf drei von Nord nach Süd verlaufenden Routen unternommen wurde. Koslow überschritt zusammen mit Kasnakow das Gurbun-Saichongebirge und drang dann allein in südlicher Richtung nach Liang-Tschou vor. Kasnakow wandte sich in südwestlicher Richtung den Doppelseen Socho Nor und Gaschino Nor zu, wandte sich dann südöstlich und erreichte nach einer 1500 Kilometer langen Wüstenreise ebenfalls Liang-Tschou. Die westliche Route schlug Ladygin ein, der vom Kaduk Nor in südlicher Richtung aufbrach, das Tumurtengebirge 200 Kilometer weit verfolgte und erforschte und dann in südöstlicher Richtung gleichfalls Liang-Tschou erreichte, wo die drei Forscher sich wieder zusammenfanden. Hierüber hatte am 9. December 1899 die Russische Geographische Gesellschaft in Petersburg eine Mittheilung erhalten, die über Urga und Troizkosowsk zur Newa gelangt war. Im Frühjahre vorigen Jahres sollte die Expedition in Siniu eintreffen. Siniu oder Si-ning-fu liegt am nordöstlichen Winkel des Tibetanischen Hochplateaus, in der chinesischen Provinz Kansu. Es ist der Sitz der Behörden, denen die Verwaltung über die am Kuku Nor wohnenden Tungusen und Mongolen anvertraut

ist. In der wissenschaftlichen Welt war man seitdem ohne Nachricht von der Expedition. Da meldete am 29. Juli 1901 ein Telegramm aus Bijsk, daß 2000 Tungusen die Kozlow'sche Expedition in Tibet plötzlich anfielen. Diese vertheidigte sich sehr tapfer und tödtete viele der Angreifer, verlor aber selbst 8 Todte.

Ueberfall auf eine Forschungsexpedition in Arabien. Die Expedition des Sprachgelehrten Dr. Musil und des Malers Mielich, die sich im Auftrage der Wiener Akademie der Wissenschaften auf einer Forschungsreise in Arabien befindet, wurde am Pfingstsonntag in Wadi-al-Butum von Angehörigen des Stammes Ahl-al-gebl überfallen und nach hartem Kampfe vollständig ausgeraubt. Beide Forschungsreisende entkamen. Ob und wie viele von der Expedition getödtet oder verwundet wurden, ist nicht bekannt. Wie verlautet, sollen die Reisenden Ende August nach Europa zurückkehren.

Eine Sternwarte in Schanghai. Die französischen Missionäre in Schanghai haben auf dem Berge Zo-Tse ein astronomisches Observatorium errichtet und damit eine werthvolle, schon seit langem gewünschte Ergänzung des meteorologischen Instituts Zi-Ka-Wei in der Nähe von Schanghai geschaffen. Die beiden Observatorien sind etwa 30 Kilometer voneinander entfernt, können sich aber durch Funkentelegraphie miteinander verständigen. Leiter dieses neuen Observatoriums ist Pater Chevallier, eine in französischen naturwissenschaftlichen Kreisen bekannte Persönlichkeit.

Afrika.

Forschungsergebnisse des Dr. Karl Peters. Dr. Karl Peters, der Ende Juli 1901 in London eingetroffen ist, bringt in diesem Jahre, im Gegensatze zu seiner letzten Fahrt, bestimmte Ergebnisse mit nach Europa. Nicht nur kommen mit ihm Erzproben, sondern er bringt auch einige Alterthumsfunde von Bedeutung mit. Vor allem hat er eine Figur von ausgesprochen ägyptischem Typus vom Zambesi bei sich, die ein ganz neues Licht auf die älteste südafrikanische und auf die ägyptische Geschichte werfen dürfte. Es ist eine weibliche, sehr schön erhaltene Figur mit Hieroglyphen um den Gürtel herum, die etwa 5000 Jahre alt ist. Dr. Peters sieht in dieser Figur, die unter etwa 17° südl. Br. und 32 bis 33° östl. Länge von einem Eingeborenen gefunden wurde, den Beweis, daß das Land Punt in der That gleich mit Ophir gewesen ist. Von Inyanga bringt Dr. Peters eine Goldmünze aus dem Jahre 1598, 6 Silber- und 33 Kupfermünzen mit, unter letzteren merkwürdigerweise einige türkische. Auf der Mine „Count Moltke" im Manicaland fand er alte Sklavenzwinger, zwei Steine mit altarabischen Inschriften und viele alte Trümmer. Alle Ergebnisse seiner zweijährigen Forschung beabsichtigt Dr. Peters in einem größeren Reisewerke zusammenzufassen.

Die letzten Gorillas. Das Vorhandensein der Gorillas, deren gänzliche Ausrottung bald vollzogen sein wird, wurde in Deutsch-Afrika, in Kamerun, kürzlich noch festgestellt. Neger haben den „Ngi", wie sie den Gorilla nennen, 200 Kilometer östlich vom Sitze der Regierung angetroffen. Im vorigen Jahre erlegte ein deutscher Jäger in diesem Gebiete einen der größten Gorillas, die jemals geschossen oder gefangen wurden. Dieser Riese maß 2 Meter 70 Centimeter in der Länge und wog 250 Kilogramm. Das Thier ist photographirt worden; Fell und Skelet wurden nach Hamburg geschickt, das Fleisch unter die Schwarzen vertheilt; jedoch nur die älteren Neger, die merkwürdigerweise die vorurtheilsfreiesten unter ihren Genossen sind, aßen davon. Die meisten eingeborenen Stämme erblicken im Gorilla einen degenerirten Menschen, der zum Dämon der Wälder verwilderte.

Amerika.

Forschungen in Patagonien. Die von dem Londoner „Daily Expreß" veranstaltete Expedition nach Patagonien, die fast ein Jahr unterwegs war, ist jüngst zurückgekehrt. Es kann jetzt als sicher angenommen werden, daß das Mylodon auf der östlichen Seite der Cordilleren, wie die Legenden und Geschichten der Indianer und Pionniere angeben, nicht existirt. In Patagonien giebt es am Fuße der Berge 3000 bis 4000 englische Quadratmeilen Urwald, und fast jedes Thal wird durch einen Riesengletscher versperrt. Die Schwierigkeiten der Expedition waren sehr groß. Nur auf dem Wasser konnte man tief in diese ungeheueren Wälder eindringen und die Seen der Anden sind für die Schiffahrt äußerst gefährlich. Nur eine Dampfbarkasse, die vor drei Jahren von der Grenzcommission zum Vidmasee, 100 Meilen von dem Wasserwege in die Cordilleren, gebracht worden war, stand zur Verfügung. Die Barkasse mußte deshalb zum Leonafluſſe, der eine Strömung von fast 8 Knoten hat, gebracht werden. Die Barkasse hatte aber gelitten, der Dampfkessel hatte

Rost angesetzt und die Pumpe arbeitete nur bei sehr hohem Drucke. Mit Unterstützung eines Engländers, der seit einigen Jahren im Innern Patagoniens gelebt hat, wurde der waghalsige Versuch gemacht. Einige gefährliche Momente während der Schiffahrt wurden glücklich überstanden und die Forscher wurden dadurch belohnt, daß sie als erste 40 Meilen in die Wälder innerhalb der Cordilleren eindrangen. Eine Art Puma, die für die Wissenschaft neu ist, wurde entdeckt, ebenso einige Ueberbleibsel des Riesenfaulthieres, die mehr als 200 Meilen von der Stelle der ursprünglichen Entdeckungen von Dr. Moreno und Dr. Hauthal entfernt waren, gefunden. Auch diese neuen Funde machen denselben Eindruck, als ob sie noch ganz frisch wären, wie dies bei dem ersten der Fall war. Beachtenswerthe zoologische, geologische und botanische Sammlungen, die für die Gelehrten der ganzen Welt von großem Interesse sein werden, wurden von der Expedition mitgebracht. In den Anden wurde ferner ein neuer See entdeckt. Auch einige merkwürdige Orchideen wurden mitgebracht, die ersten, die von Patagonien nach England kommen. Die nomadischen Techuelches, die berühmten jagenden Indianer Patagoniens, wurden häufig angetroffen und werden als ein für Anthropologen sehr interessantes Volk geschildert. Der „Expreß" hofft, binnen kurzem die Expedition zur Vollendung ihrer Aufgabe auszusenden. Diesmal soll der Zugang zu den Wäldern von der chilenischen Seite versucht und das Hauptquartier ein besonders für die Schiffahrt auf dem trügerischen Wasser eingerichtetes Dampfboot sein.

Expedition zur Erforschung der rechtsseitigen Nebenflüsse des Amazonenstromes. Das Berliner Botanische Museum hat eine Expedition zur Erforschung der rechtsseitigen Nebenflüsse des Amazonenstromes ins Leben gerufen; es sollen dabei insbesondere die Kautschukpflanzungen berücksichtigt werden. Zur Ausführung der Expedition ist Herr E. Ule in Rio de Janeiro gewonnen, der auch schon einen mehrmonatlichen Ausflug auf dem Juruá glücklich beendet hat. Die Ausbeute an Pflanzen und technischen Producten ist bereits unterwegs; der umfangreiche Bericht wird demnächst erscheinen.

Deutsche Expedition in Central-Brasilien. In aller Stille ist vor einiger Zeit von Berlin eine kleine Expedition nach Central-Brasilien in die Indianergebiete des Schingu abgegangen, von einem jungen Forscher, Dr. Max Schmidt aus Altona, geführt, der sich als Volontär am Berliner Museum für Völkerkunde vorbereitet hatte. Es sind dies Gebiete, die mehrfach von Professor Dr. Karl von den Steinen bereist worden sind, später auch von Dr. Hermann Meyer. Ein in seinem ganzen Laufe noch nicht festgestellter Nebenfluß des Nonuro ist nach dem Gelehrten Rio Steinen genannt worden. Nach Mittheilungen an Geheimen Regierungsrath Professor Dr. Hellmann ist Dr. Schmidt von Buenos Aires ausgegangen, hat über Cuyaba die Bakairi-Indianer besucht und ist jüngst am Paramatinga angekommen. Voraussichtlich wird er nun auf längere Zeit nichts von sich hören lassen, da er sich auf einige Monate bei den Camajura-Indianern häuslich einrichten will, um dort genaue Studien zu machen.

Ermordung von Forschungsreisenden. Wie ein Telegramm aus Lima meldete, wurden die beiden französischen Forscher Bercaux und Lemonier mit mehreren Dienern in der Nähe von Cuzco in dem dort gelegenen Thale Convencion von den in jener Gegend hausenden Indianern Ende Juni 1901 ermordet.

Neue Höhlenforschungen. Dr. Farrington hat an den zahlreichen Höhlen des amerikanischen Staates Indiana Forschungen angestellt und dabei seine besondere Aufmerksamkeit den Tropfsteinbildungen zugewandt. Die Gestalt von gewissen wurmförmigen Stalaktiten wird dem Umstande zugeschrieben, daß Wassertropfen aus irgend einer Veranlassung, wahrscheinlich durch Entstehung von Calcitnadeln während der Krystallisation, aus der Richtung abgelenkt werden, die sie durch die Schwerkraft annehmen mußten. In einem besonders mächtigen Stalagmiten wurde der kohlensaure Kalk theils in Calcit, theils in Arragonitkrystallen gefunden. Farrington hat ausgerechnet, daß zur Entstehung dieses Stalagmiten wenigstens 9000 Jahre nothwendig sein mußten. Der Forscher hat aus seinen Untersuchungen den Schluß gezogen, daß sich scharfe Krystalle in den Höhlen nur aus ruhigem Wasser bilden, während sich aus bewegtem der kohlensaure Kalk in formlosen steifigen Massen niederschlägt. Dies ist bei den Stalaktiten und Stalagmiten der Fall, für die er den gemeinsamen Namen Stagmaliten vorschlägt und die namentlich aus tropfendem Wasser gebildet werden.

Polargegenden und Oceane.

Prämien für Funde von der Andrée-Expedition. Der „Vélo" schreibt: Als Andrée sich im Jahre 1898 in die Lüfte erhob, um den Nordpol zu erobern, setzte er selbst als äußersten Termin seines tollkühnen Unternehmens den Monat Juli 1901 fest. Dieser Termin ist nun abgelaufen, ohne daß die kühnen Nordpolfahrer wiedergekehrt wären. Andrée ist

verschwunden, die geringen Spuren, die der Zufall geliefert hat, haben bis jetzt die Annahme, daß er untergegangen ist, bestätigt. Darf man noch eine Hoffnung hegen, daß Andrée zurückkomme? Wie dem auch sei, so hat der Consul von Helsingfjord, Persson, der die Erinnerung an diesen neuen Märtyrer der Wissenschaft durch Reliquien zu erhalten wünscht, eine Reihe von Prämien geschaffen. Durch diese sollen solche Leute belohnt werden, die ihm Ueberbleibsel von Andrée's Ballon zukommen lassen werden: 500 Kronen für jede Boje und 200 Kronen für jeden anderen Gegenstand. Dieser Wettbewerb um Reliquien ist bis zum Ende des Jahres 1905 geöffnet. Alle Funde werden sogleich nach Empfang als Geschenk an die Geographische Gesellschaft in Stockholm abgehen.

Deutsche Südpolarexpedition. Die deutsche Südpolarexpedition unter der Führung des Professors Dr. E. v. Drygalski hat auf dem Schiffe „Gauß" am 10. August 1901 ihre Reise von Kiel aus angetreten.

Eine Peary-Expedition. Um den amerikanischen Nordpolfahrer Lieutenant Peary und seine Gattin aufzusuchen, ist der Dampfer „Erik" unter dem Commando von Herbert Bridgeman, Secretär des „Peary Arctic Club" in New-York, vor kurzem von North Sydney in Neufundland nach Grönland abgefahren. Man erwartet ihn in etwa zwei Monaten zurück. Die Fahrt geht direct nach Etah, wo man Peary zu finden hofft. Seit drei Jahren ist keine Kunde von Peary in die civilisirte Welt gedrungen, und von seiner Gattin, die im Juli 1900 mit der „Windward" nach Etah fuhr, um ihn abzuholen, hat man nichts seit dieser Zeit gehört. In ihrer Begleitung befand sich ihr Töchterchen Marie.

Schwedische Südpolarexpedition. Für die schwedische Südpolarexpedition, die Ende September 1901 unter Leitung des Docenten Otto Nordenskiöld ihre Reise antritt, ist nunmehr der größte Theil der wissenschaftlichen Theilnehmer verpflichtet worden. Es sind dies der Zoologe Docent A. Ohlin, der Mitte der Neunzigerjahre eine Expedition zur Baffinsbai ausführte, um auf der Carey-Insel nach der verschollenen Polarexpedition der Schweden Björling und Kallstenius zu forschen, ferner der Zoologe K. A. Anderson, Lic. G. Bodman als Hydrograph und Meteorologe und Dr. E. Ekelöf als Schiffsarzt. Die Kosten der Nordenskiöld'schen Südpolarexpedition sind zwar noch nicht ganz gedeckt, aber es laufen fortwährend Beiträge ein.

Expedition zur Aufsuchung Sverdrup's. Der Polarforscher Ammundsen aus Kopenhagen unternimmt im September 1901 eine Expedition nach Ost-Grönland, um Nachforschungen nach Sverdrup anzustellen, von dem seit August 1899 nichts mehr gehört worden ist.

Die Leuchtkraft der Meeresmikroben. Der Académie des Sciences hat Professor Tarchanow, Docent an der Universität in Petersburg, eine größere, höchst interessante Arbeit über das Meeresleuchten und die dieses hervorrufenden Mikroben eingesandt. Zunächst hat der russische Gelehrte festgestellt, daß die Leuchtkraft dieser im Meereswasser zu Billionen und Aberbillionen wohnenden Mikroorganismen einzig und allein auf der Absorption des Sauerstoffes beruht, denn man kann ihnen ihre Leuchtkraft nehmen, sobald man die Flüssigkeit in einen luftleeren Raum bringt. Eine Erhöhung der Temperatur des Meerwassers um 38—39° bringt die Intensität ihrer Leuchtkraft zum Stehen, während bei einer Wärmezuführung von weiteren 6° sie überhaupt vernichtet wird. Ein Fallen der Temperatur bis zu — 4° ist ohne Einfluß auf die Mikroben und ihre Leuchtkraft. Tarchanow hat z. B. Eis aus Meereswasser vielfach untersucht. Das Eis mit seinen eingeschlossenen Mikroben leuchtet weiter, aber allmählich stirbt die Leuchtkraft vom Centrum aus langsam bis zur Peripherie ab, weil das Zuströmen des Sauerstoffes gehindert ist. Chloroform, Aether und Säuren heben die Leuchtkraft auf, während Alkalien ihr nichts schaden. Die Einwirkung eines continuirlichen elektrischen Stromes äußert sich darin, daß am positiven Pol, wo sich der Sauerstoff entwickelt, die Leuchtkraft am intensivsten ist.

Forschungen im Indischen Ocean. Die Universität Cambridge hat für die Erforschung der in vielen Beziehungen für die Wissenschaft wichtigen Inselgruppen der Malediven und Lakkadiven Sorge getragen. Eine von der Universität entsandte Expedition von drei Gelehrten hat elf Monate in diesem Archipel verbracht, hauptsächlich um die physischen und biologischen Umstände bei der Bildung von Korallenriffen und ihre gegenwärtigen Beziehungen zu untersuchen. Zu diesem Zwecke sind über 300 Netzzüge und eine große Zahl von Lothungen ausgeführt worden, außerdem wurden Sammlungen aus dem ganzen Bereiche der Thierwelt angelegt, und zwar nicht nur aus dem Meere, sondern auch von den Inseln selbst. Die Sammlungen der Meeresthiere werden besonders wichtig sein, da sie eine fast völlige Lücke zwischen dem Rothen Meer und Indien ausfüllen, woher bisher in dieser Beziehung kaum etwas bekannt gewesen ist. Außerdem stellt dieses Gebiet den größten Meerestheil mit Korallenbauten dar. Die Veröffentlichung der neuen Forschungen wird acht Bände in Anspruch nehmen, von denen der erste im October 1901 erscheinen soll.

Geographische und verwandte Vereine.

73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Die 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet vom 22. bis 28. September 1901 zu Hamburg statt. Von den für die einzelnen Abtheilungen der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe angemeldeten Vorträgen machen wir die folgenden als für unsere Leser interessanten namhaft: 1. Abtheilung: Mathematik, Astronomie und Geodäsie: Folie aus Grivegnée: „Ueber die Oppolzerschen Formeln der Nutation", Marcuse aus Berlin: „Ueber die neuere Entwickelung der geographischen Ortsbestimmung"; 2. Abtheilung: Physik: Archenhold aus Treptow: „Die Entwickelung der Fernrohrtechnik im 19. Jahrhundert", Gleichen aus Berlin: „Die Helligkeit und Farbe des verfinsterten Mondes", Marcuse aus Berlin: „Ein neues photographisches Universalinstrument zur geographischen Ortsbestimmung", Walter aus Hamburg: „Ein photographischer Apparat zur genaueren Analyse des Blitzes"; 6. Abtheilung: Geophysik, Meteorologie und Erdmagnetismus: Arctowski in Brüssel: „Ueber die Polarlichtbeobachtungen der belgischen antarktischen Expedition" und „Ueber die wissenschaftlichen Aufgaben der Südpolarforschung", van Bebber aus Hamburg: „Gegenwärtiger Stand der Wettertelegraphie und Wetterprognose", Charlier aus Lund: „Die astronomische Erklärung der Eiszeit", Eyre aus Uslar: „Wettertypen und der tägliche Prognosendienst am Observatorium Uslar", Halm aus Edinburg: „Ueber die Beziehung des Erdmagnetismus zu seismologischen Vorgängen und ihre Bedeutung für die messende und theoretische Astronomie", Lecointe aus Uccle: „Ueber die magnetischen Beobachtungen in den Südpolargegenden", v. Neumayer aus Hamburg: „Neuere magnetische Arbeiten in den Polarregionen", Satke aus Tarnopol: „Ueber Wolken, insbesondere über Cirren", Schubert aus Eberswalde: „Der Wärmeaustausch im festen Erdboden, in Gewässern und in der Atmosphäre", Van der Stok aus De Bilt: „Die Beobachtung und Bearbeitung der Gezeitenerscheinungen an der holländischen Küste"; 7. Abtheilung: Geographie, Hydrographie und Kartographie: Friederichsen aus Hamburg: „Ueber den augenblicklichen Stand unserer Gebirgskenntnis der russisch-asiatischen Grenzländer, vornehmlich auf Basis russischer Forschungsergebnisse", Fülleborn aus Berlin: „Die Nyassa-Länder", Krümmel aus Kiel: „Die internationale Untersuchung der europäischen Meere", Michow aus Hamburg: „Mittheilung über seinen in Ausführung begriffenen geographischen Säcularkatalog", Nathorst aus Stockholm: „Die kartographische und geologische Aufnahme des Kaiser Franz Josef-Fjords und des König Oskar-Fjords in Nordost-Grönland 1899", Reineke aus Breslau: „Beiträge zur Topographie und Vegetation Samoas", Wegener aus Berlin: „Geographische Beobachtungen auf dem Kriegsschauplatze in China"; 8. Abtheilung: Mineralogie und Geologie: Arctowski und Renard aus Brüssel: „Beiträge zur Geologie der Antarktis", Berwerth aus Wien: „Ueber die Structur der Steinmeteorite", Deecke aus Greifswald: „Die Gliederung des Miocäns in Pommern", Futterer aus Karlsruhe: „Erosionsphänomen der Wüste Gobi", Struck aus Lübeck: „Der Verlauf der nördlichen und südlichen Hauptendmoräne in der weiteren Umgegend von Lübeck"; 9. Abtheilung: Botanik: Engler aus Berlin: „Ueber die Fortschritte auf dem Gebiete der Systematik und der Pflanzengeographie"; 11. Abtheilung: Anthropologie und Ethnologie: Buschan aus Stettin: „Die Pathologie der schwarzen Rasse", Hagen aus Hamburg: „Demonstration hervorragender Abtheilungen des Museums für Völkerkunde. (Benin-Alterthümer, Sammlung Strebel aus Alt-Mexiko, Matty-Sammlung)", Karutz aus Lübeck: „Ueber westafrikanische Masken", Klußmann aus Hamburg: „Anthropologische und ethnologische Fragen der neuesten Homer-Forschung", Roscher aus Hamburg: „Die Anthropologie im Dienste der Criminalpolizei, Demonstrationsvorträge über Anthropometrie und verwandte Gebiete", Smiljanić aus Belgrad: „Die Spuren der Raub- und Kaufehe bei den Serben", Stieda aus Königsberg: „Die Sitte der Infibulation bei Griechen und Römern", Stratz aus Haag: „Einige neue Gesichtspunkte über den Einfluß der Rassen auf Körperform und Kleidung der Frau". Am 28. September findet eine Fahrt nach Helgoland statt. Anmeldungen zur Theilnahme an der Versammlung sind an die Hauptgeschäftsstelle in Hamburg, Neueburg 6, II. Stock, zu richten.

Vom Büchertisch.

Neuseeland von Professor Dr. Robert von Lendenfeld. („Bibliothek der Länderkunde," herausgegeben von Prof. Dr. Alfred Kirchhoff und Dr. Rudolf Fitzner. Neunter Band.) Berlin. Alfred Schall, Königliche Hofbuchhandlung. Verein der Bücherfreunde. (VIII, 186 S.) 7 Mark, geb. 8 Mark.

Die Inselgruppe Neuseeland nimmt durch die Fülle vulcanischer Erscheinungen, die reiche Schneebedeckung und Vergletscherung ihrer Alpen, das ungemein günstige, gesunde Klima, die einst so tüchtige, jetzt dem Untergange geweihte eingeborene Bevölkerung hohes Interesse in Anspruch. Eine eingehende Schilderung dieser gesegneten Inselwelt aus der Feder eines Fachmannes ist daher gewiß sehr willkommen; umsomehr, wenn derselbe aus eigener Anschauung und Beobachtung zu schöpfen in der Lage ist, wie Professor R. v. Lendenfeld, welcher 1883 durch mehrere Monate forschend auf Neuseeland weilte. Sein Buch gliedert sich in zwölf Abschnitte, deren erster Lage und Grenzen der Gruppe bespricht, worauf eine kurze Entdeckungsgeschichte folgt. Nun werden der geologische Aufbau und die Oberflächengestalt der durch ihren Vulcanismus so merkwürdigen Nordinsel und der mit den Schnee und Gletscher tragenden neuseeländischen Alpen ausgestatteten Südinsel gründlich erörtert. Der Centraltheil dieses Gebirges mit den großartigsten Erhebungen, zwischen 43 und 44° südl. Br. gelegen, kann in Bezug auf geographische Lage und Höhe mit den Pyrenäen verglichen werden; der culminirende Gipfel Aorangi oder Mount Cook mit 3768 Meter übertrifft noch an Höhe den Pic d'Anethou mit 3404 Meter in den Pyrenäen, wogegen die letzteren eine bedeutendere Massenerhebung haben. Aber während in den Pyrenäen nur vereinzelt kleine Firnfelder, die kaum Gletscher genannt zu werden verdienen, vorkommen, zeigen die neuseeländischen Alpen infolge des niederschlagsreichen Klimas eine gewaltige Vergletscherung. Am größten ist der Tasmangletscher, welcher an Fläche den größten europäischen Alpengletscher, den Aletschgletscher, um 20 Quadratkilometer übertrifft. Dem Centraltheile der neuseeländischen Alpen gehört auch der Mount Sefton an, dessen Bild wir auf S. 552 bringen. Der vierte Abschnitt des Buches befaßt sich mit dem Klima, welches die Südinsel Neuseelands zu einem der gesundesten Erdräume mit ungemein niedriger Sterblichkeit macht. Nach Besprechung von Flora und Fauna werden die Bewohner betrachtet, wobei wir auf den großen Gegensatz zwischen dem Untergange der eingeborenen Maoris und dem Aufschwunge und der Zunahme der eingewanderten europäischen Bevölkerung aufmerksam werden. Fünf folgende Abschnitte befassen sich mit den wirthschaftlichen, socialen und culturellen Verhältnissen, sowie mit der Geschichte Neuseelands, der letzte Abschnitt bringt die Chorographie. Auch hier zeigt sich sehr lebhaft der Contrast zwischen den schwindenden Originaldörfern der Maoris, die einst befestigt waren und Pah hießen (vgl. die Abbildung auf S. 553), mit den Städten der europäischen Einwanderer, deren freilich keine groß ist, die aber alle das Gepräge emporblühender moderner Siedlungen zeigen, wie Wellington, Auckland, Christchurch mit ihrer Hafenstadt Lyttelton (s. Abbildung auf S. 561) und Dunedin. So ist es nicht schwer, Neuseeland eine gedeihliche und glückliche Zukunft zu prophezeien. R.

Schweden und Norwegen nebst den wichtigsten Reiserouten durch Dänemark. Handbuch für Reisende von K. Baedeker. Mit 32 Karten, 21 Plänen und 3 kleinen Panoramen. Achte Auflage. Leipzig 1901. Verlag von Karl Baedeker. (LXVI, 486 und 40 S.) Geb. 9 Mark.

Der ausgezeichnete Ruf, welchen K. Baedeker's Reisehandbücher mit Recht genießen und den der Herausgeber mit allem Eifer zu wahren bemüht ist, dürfte eigentlich eine Besprechung derselben als überflüssig erscheinen lassen. Wenn wir dennoch die neueste Auflage des Führers nach dem skandinavischen Norden hier anzeigen, so geschieht es hauptsächlich aus dem Grunde, weil wir darauf aufmerksam machen möchten, wie werthvoll auch für den Geographen gute Reisebücher sind. Sie entfalten eine solche Fülle von geographischem Material, sind zumeist mit Karten in Maßstäben wie sie gewöhnlich nicht leicht zugänglich sind, ausgestattet, daß sie dem Geographen ein wichtiger, ja oft unentbehrlicher Nachschlage und Studienbehelf werden. Dazu kommt noch, daß die Baedeker'schen Reisebücher immer mehr auch Gewicht auf allgemein orientirende und instruirende Einleitungen legen, in denen specielle geographische Capitel nicht fehlen. So finden wir in dem vorliegenden Führer durch Schweden und Norwegen einen einleitenden Abschnitt „Zur Geographie der skandinavischen Halbinsel" von Prof. Dr. E. Richter in Graz, welcher eine mustergiltige kurze Charakteristik der physikalischen Verhältnisse bietet. Abgesehen von der Einleitung zerfällt das Reisehandbuch in drei Hauptabschnitte. Der erste behandelt die Reiseroute von Deutschland (Hamburg, Kiel, Lübeck, Warnemünde, Stettin, Saßnitz) aus nach Skandinavien und die Hauptstadt Dänemarks, die anderen Schweden und Norwegen. Die besprochenen Routen gehen nicht bloß bis Gellivara, Haparanda und zum Nordcap, sondern den Schluß bildet ein eigenes Capitel über Spitzbergen. F. U.

Reisen durch die Inselwelt der Südsee. Mit einer kartographischen Skizze. Von M. Prager, Capitän. Kiel. Verlag von Karl Jansen. Commissionsverlag für den Buchhandel: Robert Cordes, Kiel. (143 S.) 1 Mark 50 Pfennige.

Prager's Reiseschilderungen betreffen Samoa, die Tonga-Inseln, die Marschall-Inseln und die Carolinengruppe, Gebiete, welche gegenwärtig in der Colonialpolitik der europäischen Staaten eine Rolle spielen und häufig genannt werden. Da der Verfasser diese Inseln alle selbst bereist und gesehen hat, enthält sein Buch manches Wissenswerthe und zeugt von gutem Urtheil, so daß man dasselbe gerne zu Ende lesen würde, wenn nicht der Stil gar so mangelhaft wäre. Warum hat der Autor sein Manuskript vor dem Drucke nicht von jemandem, der correct deutsch schreiben kann, durchsehen lassen? Aber auch an Druckfehlern findet sich eine große Menge; wahrscheinlich hat deshalb die Druckerei, welche dies verbrochen, sich wohlweislich nicht genannt. L.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Braunschweiger Volkskunde von Richard Andrée. Zweite vermehrte Auflage. Mit 12 Tafeln und 178 Abbildungen, Plänen und Karten. Braunschweig 1901. Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. 5 Mark 50 Pfennige, eleg. geb. 7 Mark.

Wissenschaftliche Charakteristik und Terminologie der Bodengestalten der Erdoberfläche. Von August Neuber, k. u. k. Feldmarschall-Lieutenant. Wien und Leipzig 1901. Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler. *K* 12,— = 10 Mark.

Les Andes de Patagonie par L. Gallois, maitre de conférences de Geographie a l'École normale superieure. (Extrait des Annales de Géographie, tome X, 1901.) Paris. Librairie Armand Colin.

Die deutsche Flotte. Ihre Entwickelung und Organisation von Graf Reventlow, Capitän-Lieutenant a. D. Mit 142 Textbildern, 2 Lichtdruckbildern und 51 feinst colorirten Bildertafeln nach Aquarellen und Zeichnungen von Marinemaler Schröder-Greifswald und Conftructionssecretär Friederichs. Zweibrücken i. d. Pfalz 1901. Fr. Lehmann's Buchhandlung. Geb. 3 Mark.

Das Zeitalter der Entdeckungen. Von Prof. Dr. S. Günther. Mit einer Weltkarte. („Aus Natur und Geisteswelt". Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 26. Bändchen.) Leipzig 1901. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1 Mark, geb. 1 Mark 25 Pfennige.

Neuester Schwarzwaldführer von Dr. C. W. Schnars. Dreizehnte neubearbeitete und verbesserte Auflage unter Mitwirkung der Schwarzwaldvereine herausgegeben von Karl Stark. Mit Karten und Plänen. Heidelberg 1901. Carl Winter's Universitätsbuchhandlung. Geb. 5 Mark.

Vierstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln nebst mathematischen und naturwissenschaftlichen Hilfstafeln. Für höhere Schulen und Privatgebrauch zusammengestellt von Prof. Dr. Emil Greve. Glogau 1901. Carl Flemming, Verlag, Buch- und Kunstdruckerei, A. G. Geb. 2 Mark 50 Pfennige.

Führer durch die Rhön. Herausgegeben von dem Vorsitzenden des Rhönclubs Dr. Gustav Schneider. Nebst einer neuen Gebirgskarte von Ravenstein und drei Specialwegekarten sowie einem Tourenverzeichnis für die Rhön. Sechste Auflage, dem Rhönclub zum 25jährigen Jubiläum gewidmet. Würzburg 1901. Stahel'sche Verlagsanstalt, kgl. Hof- und Universitätsverlag. Cart. 2 Mark.

Präparationen für die unterrichtliche Behandlung der Oesterreichisch-Ungarischen Monarchie. Von Johann Doiwa, Uebungsschullehrer am n. ö. Landes-Lehrerseminar in St. Pölten. Mit 15 Figuren. Wien 1901. Verlag von A. Pichler's Witwe & Sohn, Buchhandlung für pädagogische Literatur und Lehrmittelanstalt. *K* 3,20.

Reisebilder aus Sicilien und Corfu. Von Friedrich Grafen zu Sayn-Wittgenstein-Berleburg. Wiesbaden 1901. Verlag von Lützenkirchen & Bröcking. 1 Mark.

Touristenkarte von Pirna und Umgebung. Maßstab 1:50.000. Pirna. Verlag von C. Diller & Sohn, Albert Diederich. 1 Mark.

Landschaftliches aus dem Zschopau-Thale. Mit 51 Illustrationen und einer Karte. Von Bruno Nestler. Dresden. In Commission bei Wilh. Nestler. 3 Mark.

Schluß der Redaction: 20. August 1901.

Herausgeber: A. Hartleben's Verlag in Wien.

Verantwortlicher Redacteur: Eugen Marx in Wien. K. u. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.

BINDING SECT. JAN 26 1974

G
13
D4
Jg.23

Deutsche Rundschau für
Geographie

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 07 01 15 01 009 0